Toronto University Library.

PRESENTED BY

The University of Cambridge

through the Committee formed in

the Old Country

to aid in replacing the loss caused by the Disastrous Fire
of February the 14th, 1890.

P
Astron
Cam

Cambridge. University of. Astronomical Observatory

STORAGE

ASTRONOMICAL OBSERVATIONS

MADE AT THE

OBSERVATORY OF CAMBRIDGE

BY

GEORGE BIDDELL AIRY, Esq. M.A.

LATE FELLOW OF TRINITY COLLEGE,
AND PLUMIAN PROFESSOR OF ASTRONOMY AND EXPERIMENTAL PHILOSOPHY
IN THE UNIVERSITY OF CAMBRIDGE.

Vol. V.

For the Year 1832.

CAMBRIDGE:
PRINTED BY JOHN SMITH, PRINTER TO THE UNIVERSITY;
JOHN WILLIAM PARKER, CAMBRIDGE DEPOSITORY, 445, WEST STRAND;
RIVINGTONS, ST. PAUL'S CHURCH-YARD, LONDON;
DEIGHTONS, CAMBRIDGE; AND PARKER, OXFORD.

M.DCCC.XXXIII.

7186
6

PREFACE.

THE Observations in the year 1832, as in the preceding years, have been directed principally to the regular determination of the places of the Sun, Moon, and Planets. The observations of Fundamental Stars and of small stars have been considered incidental only, but I hope that their results (as far as they go) will be found to possess considerable accuracy. In reducing, it has always been my object to exhibit the most complete result which it is possible to give at present, and at the same time to give the means of correcting it for the effects of error in the fundamental assumptions.

Very great care has been taken to insure accuracy in the computations. No calculation has been allowed to pass without examination, except a few of the Clock Rates given by individual stars, which have been used no farther. The proof sheets have always been read with the originals.

The form of publication in the present year has been somewhat altered, principally for the purpose of exhibiting more distinctly the train of calculation.

In the month of June the Equatoreal (constructed by Mr Thomas Jones of London) was erected. It will be seen that considerable use has been made of it, for the observation of Jupiter's fourth satellite, with the view of ascertaining Jupiter's mass, and for the comparison of the apparent North Polar Distance of Mars with that of neighbouring stars.

The eight-feet Mural Circle, constructed by Messrs Troughton and Simms, was erected about the end of the year. No observations could be made with it before January 1833. In another year I hope to lay before the public a considerable number of accurate determinations of North Polar Distance.

G. B. AIRY.

Observatory, Cambridge,
March 12, 1833.

CAMBRIDGE OBSERVATIONS.

INTRODUCTION.

THE focal length of the Transit Instrument is nearly 10 feet, and the aperture of the object glass 5 inches. During the whole of the present year the instrument has not been covered; but the Sun has never been allowed to shine upon it before the observation commenced. The wires are of silk from the ball, and their thickness subtends an angle of less than 1″. The power usually employed is about 140. The instrument was constructed by Dollond.

The pivots of the transit are of bell metal, turning in *Y*'s which have the usual adjustment. The screws for the level adjustment have been touched only on Feb. 26 and March 6; and those for the azimuthal adjustment only on Feb. 28.

The Transit clock was constructed by Hardy, with Hardy's escapement and mercurial pendulum: its beat is so loud and sharp that a journeyman is never wanted. The clock has not been stopped, or the pendulum altered, from the beginning of the year: the alterations of the minute hand are always mentioned in the notes to the observations.

It is proper to mention that the originals of all the observations are preserved, and can readily be referred to at any future time.

In order to describe the way in which these instruments have been used, and in which results have been deduced from the observations, I shall take each of the sections and advert to the contents of each column in order.

Transits as observed, and calculation of the apparent right ascensions: page 2 to 95.

The first column on each left hand page contains the day of the month. The day is supposed to begin with the transit of the Sun's first limb:

but the observations of Polaris, when they begin before the Sun's passage and finish after it, are assigned to that day on which the middle wire was observed.

The second column contains the names of the objects observed. With regard to the names of the small stars, the general rule has been to give the Greek or Roman character (as given in the Catalogue of the Royal Astronomical Society) when the star is thus distinguished; if not so marked, Flamsteed's number is given: if these fail, and the star is included in the Astronomical Society's Catalogue, the number in that Catalogue is given: if not there found, Piazzi's number (omitting the hour) is given: in default of all these, the star's N.P.D. as ascertained roughly from the setter of the transit, is used to identify it. The stars of this last class are generally stars which, either in the present or in preceding years, have been mistaken for the small planets: they are for the most part exceedingly small. The designation of 51 Cephei (Hevelius) is taken from Wollaston's Fasciculus: that of λ Ursæ Minoris from Bode.

The seven succeeding columns contain the times of transit at the seven fixed wires of the instrument. In these observations, it is always the practice to look at the dial-plate of the clock before beginning, to take a second and carry it on by counting the beats through the observations, and to look at the dial-plate again after the object has passed all the wires. It sometimes happens that the seconds are taken wrong by some multiple of 5 (the dial-plate being strongly marked at each 5th second.) Rarely also it happens that (when the observer is hurried) there is an error of one or two seconds. It can seldom happen that a single wire is wrong one second: I believe that in every instance where this has occurred the transit has fallen very nearly on an integral second. Whenever the seconds are altered, mention is made in the notes at the bottom of the page. The hour and minute are taken from the clock face after observation of the last wire; errors in these are not unfrequent, but they are corrected without mention in the notes. It is to be remarked that, when some of the wires have been omitted, the hour and minute in the column of the VII. Wire correspond to the last observed wire.

The stars near the pole are sometimes observed with the moveable wire of the micrometer. This wire is parallel to the fixed wires, and is moved by a screw of which one revolution corresponds to about 17″,06 of space. Before an observation, the readings of the micrometer head when the moveable wire touches the central fixed wire (*D*) on each side are observed three times; the mean of these is taken as the reading at coincidence. The screw is turned three revolutions from this position, and then by giving it six successive turns it discharges the office of seven fixed wires (the central wire being supposed to coincide with *D*), and the transit of the star is observed in each position. Sometimes the screw is turned twice for each observation. The readings of the micrometer head are given in the notes: and, to prevent confusion, the observations are printed in a smaller type than the others. It is plain that the mean of these transits is equivalent to one excellent transit over *D*.

The tenth column contains the correction to be applied to the mean of the wires actually observed, either when the observations at some of the fixed wires have been lost from clouds, &c. or when the micrometer wire has been used. It is intended, in applying this correction, to make the concluded transit the same (excepting errors of observation) as if the seven fixed wires had been used, and the mean of the observations on them had been taken. For this purpose a knowledge of the intervals of the wires is necessary. The system of wires used through 1832 was fixed in April 1831, and from observations of Polaris and δ U. Minoris the following table of intervals was formed. The wires are distinguished by the letters *A*, *B*, *C*, *D*, *E*, *F*, *G*: and stars above the pole pass them in this order when the illuminated end of the axis is East.

Distance (in time) of each wire from the mean of all.

For Polaris; declination = 88° 24′ + n''

	m.	s.	s.
A	− 24	10,45 − n ×	0,252
B	− 16	4,55 − n ×	0,167
C	− 8	2,43 − n ×	0,084
D		+ 10,58 + n ×	0,002
E	+ 8	0,40 + n ×	0,083
F	+ 16	5,06 + n ×	0,168
G	+ 24	1,36 + n ×	0,250

For δ Ursæ Minoris; declination = $86^\circ.\ 35' + n''$.

	m.	s.
A	− 11	18,57 − n × 0,055
B	− 7	31,62 − n × 0,037
C	− 3	46,00 − n × 0,018
D		+ 4,95
E	+ 3	45,04 + n × 0,018
F	+ 7	31,85 + n × 0,037
G	+ 11	14,32 + n × 0,055

For Equatoreal Stars.

	s.
A	− 40,424
B	− 26,910
C	− 13,468
D	+ 0,295
E	+ 13,411
F	+ 26,924
G	+ 40,171

For the planets, besides the secant of declination, a factor is always used, depending on the rate of increase or decrease of right ascension: for the Sun and Moon, the factors given in the Bologna Ephemeris (in the columns of Sidereal Time occupied by the Sun and Moon in passing over 15″ from the meridian) have alone been employed.

The intervals above given appeared (from occasional examinations) to require no alteration. In the month of November, 1832, the wire *F* appeared loose, and was in some observations purposely omitted. It did not appear however with any certainty from the observations that its place was at all unsteady. To remove all suspicion, the system of wires was changed at the end of the year.

The eleventh column contains the concluded time of transit, not over the middle wire *D*, but over the imaginary line which is the mean of all the wires.

The twelfth column contains the initial of the observer's name. Those marked *A* are by myself; and those marked *B* are by the assistant Mr Baldrey. In two instances only have observations been made by other persons.

The first column on the right hand page contains the value, in seconds of space, of the error of collimation of the imaginary mean of all the wires. This value has always been ascertained by the following process: The southern meridian-mark is fixed on the steeple of Grantchester church, at the distance of about 2½ miles: but a wooden cross, in the form of an acute *X*, on the top of the steeple, about 14″ from the meridian, is preferred for this measure. A small transit is fixed in the northern opening of the transit room, and one of its wires serves the purpose of a distant mark in that direction. By means of the micrometer in the transit instrument the distance of each of these objects from *D* is measured. The instrument is then reversed and the same measures are repeated. Each mark gives a value for the error of collimation of *D*: the mean of these values is free from the effects of an error in the place of the pivots after reversing. This mean, corrected for the distance of *D* from the mean of the wires, 4″,4, gives the error of collimation of the mean of the wires. This is called positive, when it implies that the necessary correction to the transits of stars above the pole is additive. The effects of diurnal aberration are taken into account by applying algebraically – 0″,2 to the error of collimation thus found. The error of collimation given in the first column is the ultimate result of these corrections.

The following are the observations from which the error of collimation has been determined. It must be observed that the readings of the micrometer decrease as the micrometer wire is moved towards the illuminated end.

The error of collimation used in the beginning of 1832 was determined from the observations of 1831, Dec. 14, for which I refer to Vol. IV. of the Observations.

1832, Feb. 26. The object glass was taken from the telescope tube and warmed (to remove the moisture which had insinuated itself between the lenses) and replaced with a very small alteration of position.

Feb. 28. 23^{h}. Observed the cross and small transit. The cross very unsteady. The following are the readings of the micrometer head, when the micrometer wire coincided with the different objects.

Illuminated end West.

Middle wire D, mean of 8 obs.	23,753
Cross, mean of 8 obs. (greatest diff. 0,109)	25,219
Wire of small transit, mean of 8 obs. (greatest diff. 0,076)	21,974

Illuminated end East.

Wire of small transit, mean of 6 obs. (greatest difference 0,037)	25,966
Cross, mean of 8 obs. (greatest diff. 0,083)	22,779
D, mean of 6 obs.	23,752

Hence the reading for the true line of collimation is 23,985; and the error of D is 0,232 = 4″,0; and the error for the mean of the wires is 0″,4 (+ with Illuminated end East and – with Illuminated end West.) Correcting this for diurnal aberration, the error of collimation is + 0″,2 with Illuminated end East, and – 0″,6 with Illuminated end West.

May 30. 5^h. Similar observations: cross steady: wire of small transit faint: a little rain falling.

Illuminated end East.

D, mean of 6 obs.	23,730
Cross, mean of 6 obs. (greatest diff. 0,05)	22,982
Wire of small transit, mean of 8 obs. (greatest diff. 0,069)	25,337

Illuminated end West.

Wire of small transit, mean of 8 obs. (greatest diff. 0,066)	22,647
Cross, mean of 6 obs. (greatest diff. 0,011)	25,024
D, mean of 6 obs.	23,728

Hence the reading for the true line of collimation is 23,997, and the error of D is 0,268 = 4″,6. Correcting as above, the error of collimation of the mean of the wires is – 0″,4 with Illuminated end East, and 0″,0 with Illuminated end West.

Oct. 5. 2^h. Similar observations. In all the concluding observations it was raining fast, and the cross became very faint.

Illuminated end West.

D, mean of 6 obs.	23,757
Cross, mean of 8 obs. (greatest diff. 0,038)	25,074
Wire of small transit, mean of 8 obs. (greatest diff. 0,066)	26,417

Illuminated end East.

Wire of small transit, mean of 8 obs. (greatest diff. 0,087)	21,708
Cross, mean of 6 obs. (greatest diff. 0,05)	22,985
D, mean of 6 obs.	23,763

Hence the reading for the true line of collimation is 24,046, and the error of D is $0,286 = 4'',9$. Correcting as above, the error of collimation of the mean of the wires is $-0'',7$ with Illuminated end East and $+0'',3$ with Illuminated end West.

The greatest differences above marked are the differences between the smallest and the greatest in each set.

The numerical correction to each transit, in seconds of time, is $\frac{1}{15}$ × error of collimation × cosec *N.P.D.*

The second column contains the value, in seconds of space, of the deviation of the axis from horizontality, considered positive when it implies the necessity of an additive correction to the transits of stars above the pole. It is always ascertained by six applications of the spirit-level (the level being reversed for each): the excess of the sum of the six western readings of the bubble over the sum of the six eastern readings is divided by 12, and to the quotient $+0'',15$ is applied if the Illuminated end was East, and $-0'',15$ if it was West. This quantity depends on the difference of the diameters of the pivots: for the observations by which it was found I refer to Vol. I. and II. of the Observations. The Transit is commonly levelled once a week: the time is mentioned in the Notes.

It appears that the Western *Y* is still sinking gradually and permanently, but not so rapidly as in former years.

The numerical correction to each transit, in seconds of time, is $\frac{1}{15}$ × level error × cos (*N.P.D.* – colatitude) × cosec *N.P.D.*

The third column contains the seconds of the transits (affected with the corrections for Error of Collimation and Level Error) of those stars by the observations of which the amount of the Meridian Error is ascertained. The original transits may be conceived to be observed on a small circle inclined to the horizon: the correction for Error of Collimation reduces them to what they would have been if observed on a great circle inclined to the horizon: and the correction for Level Error reduces them to what they would have been if observed on a great circle passing through the zenith, but not necessarily passing through the pole.

The fourth column contains the value (in seconds of space) of the Meridian Error, or azimuthal error in the position of the axis: considered positive when it implies that the transits of stars South of the Zenith require on this account an additive correction. It is always determined if possible by opposite passages of Polaris or δ U. Minoris, in the following manner. If only two consecutive passages have been obtained, half the clock's daily loss (as well as it can be ascertained) and half the daily diminution of the star's right ascension are added to the observed time of the second passage; which is thus reduced to what it would have been if the clock had gone sidereal time, and the star's right ascension had not altered. The interval between the time of the first passage and that of the second passage (thus corrected) ought to be 12^h; the difference, if there is any, is due to the Meridian Error, (the corrections for the other errors having been already applied, as described in the last paragraph.) On refering to the table of factors of Meridian Error corresponding to the star employed, it is found that a meridian error of z'' implies a correction of $+ z \times 1^s,52$ for Polaris below the pole, and of $- z \times 1^s,42$ for Polaris above the pole, or of $\pm z \times 2^s,94$ for the interval. Determining z so that the observed interval $\pm z \times 2^s,94 = 12^h$ (the lower sign being used when the first passage is below the pole), the meridian error in seconds is found: and this error is to be used for the correction of all the transits. When opposite passages of δ U. Minoris are used, the factor is 1,37.

When three successive passages of Polaris or δ U. Minoris above and below the pole have been observed; it is evident that, if the clock's rate and the alteration of the star's right ascension have increased the difference of the first interval from 12^h, they have equally diminished the difference of the second interval from 12^h, and therefore in taking the mean of the two differences from 12^h furnished by three successive passages, the effect of clock rate and change of right ascension disappear: and the mean difference of the interval from 12^h is to be at once divided by 2,94 or 1,37 to obtain the meridian error. When a series of several successive passages is observed, the same process has always been followed for every three consecutive passages in the series, and the meridian error determined by each system of three passages is held to apply to the middle transit of those three. For the first and last transits of the series, the meridian errors belonging to the second and last but one are used.

When successive passages of Polaris or δ U. Minoris cannot be obtained for a long time, one passage of one of these stars is used, in conjunction with one or more distant stars, to determine the azimuthal error, by a process which relies on the correctness of the tabular places (obtained by means shortly to be described.) If T be the time of transit of one star (corrected for error of collimation and level error), F the factor of meridian error, A the right ascension, then the clock error is $A - T - Fz$. A similar expression is given by the observation of the other star: and as these quantities ought to differ only by the effect of clock rate, which can be estimated, an equation is immediately obtained for determining z.

The process by which the meridian error has been obtained is always mentioned in the notes. The correction in seconds of time to be applied to each transit is $\frac{1}{15} \times$ meridian error $\times \sin (N.P.D - \text{colatitude}) \times \operatorname{cosec} N.P.D.$

It is worthy of remark that the oscillation in the value of the meridian error (becoming greatest in winter and least in summer) continues as in former years. In the first quarter of 1832 however the meridian error became so large (larger than in any former year) that it was thought desirable to diminish it by the adjusting screws.

The fifth column contains the seconds of every transit as corrected for the three errors. The hours and minutes are to be taken from the last column but one on the left-hand page. The minutes sometimes change, but the reader will have no trouble in discovering when this has happened.

As the corrected transit of the limbs of the Sun, Jupiter, and Saturn has no interest independent of that of the center, the mean of the concluded transits has always been taken, and the corrections have been applied to the mean: this is indicated by the bracket before the corrected transit.

To determine from each observation the apparent right ascension, at that time, of the body observed, nothing is now wanting but a method of determining and applying the clock error on sidereal time. This forms the subject of the next six columns. Certain stars (called Known Stars) are adopted;

their right ascensions are assumed to be known with such accuracy that the mean of the clock errors determined by several, will not be sensibly in error; and this mean is then used to determine the apparent right ascension of the Known Stars themselves as well as of the other objects.

The sixth column contains the calculated apparent right ascensions of the Known Stars. The following are the assumed Mean Right Ascensions, 1832, Jan. 1.

	h.	m.	s.		h.	m.	s.
Polaris	1	0	2,80	α^2 Libræ	14	41	36,07
α Arietis	1	57	43,31	α Serpentis	15	36	0,03
α Ceti	2	53	30,46	δ Ophiuchi	16	5	32,98
Aldebaran	4	26	17,45	Antares	16	19	7,34
α Orionis	5	46	4,89	α Ophiuchi	17	27	8,48
Castor	7	23	52,31	δ Ursæ Minoris	18	26	29,15
Procyon	7	30	30,36	α Lyræ	18	31	15,16
Pollux	7	35	1,62	α Aquilæ	19	42	35,31
α Hydræ	9	19	20,06	α^2 Capricorni	20	8	43,76
Regulus	9	59	25,20	β Aquarii	21	22	42,75
β Leonis	11	40	29,27	α Aquarii	21	57	9,35
Spica	13	16	21,37	α Pegasi	22	56	24,00
Arcturus	14	8	0,21	α Andromedæ	23	59	43,25
ε Bootis	14	37	39,14				

These are founded originally on the mean right ascensions in the Nautical Almanac for 1829.

For the apparent right ascensions, log *a*, log *b*, log *c*, and log *d*, are taken from the Catalogue of the Royal Astronomical Society, and log ***A***, log ***B***, log *C*, and log ***D*** from the Supplement to the Nautical Almanac, (log ***A*** and log ***B*** being increased by 0,0030, to give them the values corresponding to the coefficient of aberration 20″,5.) No interpolation is ever made: these apparent right ascensions therefore belong in strictness to the midnight of the day of observation. The seconds only are given, as the hours and minutes can easily be found from those in the other columns.

The seventh column contains the clock error shewn by each star; it is merely the excess of the apparent right ascension above the corrected time of transit.

The eighth column contains the rate determined by comparing each clock error with the last clock error determined by the same star. The ninth column contains the number of days in the interval which has furnished that rate.

The observations are now divided into groups, each group embracing the longest space through which it is thought that the uniformity of the clock rate may be relied on. In general, the observations of one day are included in each group; but sometimes (as on January 13, 14, 15, 16,) observations extending into four days are comprehended. The limits of these groups are marked by the bars across the tenth and eleventh columns.

The tenth column contains the clock rates assumed to hold uniformly through each group. Sometimes this rate is determined by considering the rates given by the different stars before and after the group in question; sometimes (if the group comprehend two observations of the same star) the included rate is used; but more frequently the following process is employed. The mean of the clock errors determined by the Known Stars in each group (excluding Polaris and δ U. Minoris) is supposed to correspond to the mean of their times of transit; the comparison of this mean with the mean in the preceding group, and the mean in the following group, gives a preceding and a following rate, from which the Adopted Rate is determined. But no general rule can be given for fixing on the most probable rate.

The quantity in the eleventh column is found by applying backwards to the mean of clock errors mentioned in the last paragraph, the proportional part of the adopted rate corresponding to the mean of times of transit. As a group commonly extends into more than one sidereal day, the error is set down which corresponds to the beginning of each of those sidereal days.

The apparent right ascension in the twelfth column is formed by adding to the corrected transit (in column 5,) the clock error at 0^h of the clock (in column 11) and the proportional part of the adopted rate (in column 12) corresponding to the clock time of transit. No apparent right ascensions are set down for Polaris or δ Ursæ Minoris, except a double passage of one of those stars has been observed; and no right ascensions are set down for the Known Stars by which the clock error was determined, unless at least three Known Stars (excluding Polaris and δ Ursæ Minoris) were observed.

From the description of the process by which the clock error at 0^h is obtained, it is evident that the sum of the apparent right ascensions of the

Known Stars in each group in column 12 will be the same as in column 6 (excepting errors of calculation.)

Sidereal Time occupied by the diameters of the Sun, Jupiter, and Saturn, in passing over the Meridian; pages 96 and 97.

These numbers have been formed by subtracting the "Concluded Transit over the Mean of the Seven Wires" of the first limb from that of the second limb.

Apparent Right Ascensions of Polaris and δ Ursæ Minoris, and Mean Right Ascensions of Stars observed in the year 1832; pages 100—108.

The apparent Right Ascensions of Polaris and δ Ursæ Minoris are extracted from the column of "Apparent Right Ascension from the Observation." I believe that great confidence may be placed generally in these right ascensions, as none are taken except on days when either Polaris or δ Ursæ Minoris was observed at both passages, and (with a single exception) none are taken except the star was observed on three wires at least. The change of right ascension between the transits, as may be seen from the description of the process by which the meridian error is investigated, is fully taken into account in the apparent right ascensions.

The mean right ascensions of these and of all the other stars are deduced from the apparent right ascensions by applying (with changed sign) the corrections computed from the numbers of the Astronomical Society's Catalogue; log A, log B, log C, and log D being taken from the Supplement to the Nautical Almanac (log A and log B being increased by 0,0030.) For the stars not included in the Astronomical Society's Catalogue, the reductions are computed from the formula $\frac{1}{15} A \cos \text{R.A.} \operatorname{cosec} \text{N.P.D.} + \frac{1}{15} B \sin \text{R.A.} \operatorname{cosec} \text{N.P.D.} + \frac{1}{15} C \,.\, (1{,}3020) \,.\, \sin \text{R.A.} \,.\, \cot \text{N.P.D.} + \frac{1}{15} D \,.\, \cos \text{R.A.} \,.\, \cot \text{N.P.D.} + C\,(0{,}4869)$, where the numbers within the brackets are the logarithms of the true factors. The values of log A, log B, &c. are those corresponding to the nearest midnight.

The means of the different values of mean R.A. for each star are given in the Catalogue, page 108.

As I have no means of determining the place of the equinox, these right ascensions may be considered as liable to a constant error: the place of the equinox adopted here is in fact the same as that adopted for the places of principal stars in the Nautical Almanac for 1829.

The following Table exhibits a comparison of the mean R.A. of the principal stars concluded from these observations, and from those of preceding years, with the mean R.A. given by Mr Pond in the *Greenwich Observations*, 1829, and by Bessel in the *Tabulæ Regiomontanæ*. The quantity marked *Difference* must be applied algebraically to the *Mean R.A. from Cambridge Observations*, in order to obtain the Greenwich and Königsberg Mean Right Ascensions.

Comparison of the RIGHT ASCENSIONS *of the* STARS *most frequently observed, with the* RIGHT ASCENSIONS *in the* GREENWICH *and* KÖNIGSBERG *Catalogues.*

[The Stars marked (†) have not been observed frequently enough in 1832. to fix their Right Ascensions: and their Right Ascensions have therefore been taken from the Observations of preceding years].

Name.	Mean R.A. Jan. 1, 1832. from Cambridge Observations.	Difference of Greenwich R.A.	Difference of Königsberg R.A.	Name.	Mean R.A. Jan. 1, 1832. from Cambridge Observations.	Difference of Greenwich R.A.	Difference of Königsberg R.A.
	h. m. s.	s.	s.		h. m. s.	s.	s.
Polaris	1. 0. 2,21	+0,83	+0,64	† Spica............	13.16.21,37	−0,23	−0,23
δ Ursæ Minoris ..	18.26.29,31	+0,90	+0,37	Arcturus.........	14. 8. 0,23	−0,13	−0,19
				ε Bootis (following star)......	14.37.39,16	−0,19	
† β Ceti	0.35. 9,38	−0,11		α^2 Libræ.........	14.41.36,07	−0,15	−0,21
α Arietis.	1.57.43,31	−0,14	−0,19	† α Coronæ Borealis	15.27.34,77	−0,12	−0,19
α Ceti	2.53.30,50	−0,18	−0,22	α Serpentis......	15.36. 0,08	−0,15	−0,19
† α Persei.........	3.12.22,25	−0,11	−0,02	δ Ophiuchi	16. 5.32,99	−0,04	
Aldebaran.......	4.26.17,46	−0,10	−0,18	Antares.........	16.19. 7,30	−0,21	−0,15
† Capella..........	5. 4.17,56	−0,13	−0,13	α Ophiuchi......	17.27. 8,51	−0,12	−0,25
α Orionis........	5.46. 4,92	−0,13	−0,24	† α Lyræ	18.31.15,16	−0,02	−0,12
† Sirius............	6.37.44,77	−0,22	−0,21	† β Lyræ.........	18.43.52,79	0,00	
Castor (following star)....	7.23.52,29	−0,11		α Aquilæ........	19.42.35,31	−0,09	−0,17
				† β Aquilæ........	19.47. 3,76	−0,02	−0,08
Procyon	7.30.30,35	0,00	−0,15	α^2 Capricorni.....	20. 8.43,77	−0,09	−0,08
Pollux	7.35. 1,60	0,00	−0,16	† α Cygni..........	20.35.42,53	−0,07	−0,15
α Hydræ	9.19.20,10	−0,13	−0,31	β Aquarii	21.22.42,78	−0,24	
Regulus.........	9.59.25,17	−0,03	−0,19	α Aquarii	21.57. 9,34	−0,07	−0,17
† α Ursæ Majoris ..	10.53.17,54	−0,08	−0,18	α Pegasi	22.56.23,96	−0,02	−0,12
β Leonis.	11.40.29,24	−0,06	−0,20	α Andromedæ ...	23.59.43,25	−0,05	−0,19
Mean of all the differences (excluding Polaris and δ U. Minoris)...........................						−0,10	−0,17
Mean of differences for stars observed in 1832..						−0,11	−0,19

Right Ascensions of the Centers of the Sun, Moon, and Planets, page 110 to 118.

The first column in each of the Tables for the Sun, Moon, and Planets, contains the Geenwich Mean Solar Time of the transit of the limb actually observed (where only one limb is observed) or of the center where both limbs were observed. This is calculated from the observed Right Ascension by the following process. From the epochs of the Sun's mean longitude in Vince's edition of Delambre's Tables, with the equation of the equinoxes from the *Berliner Jahrbuch,* and from the longitude of Cambridge Observatory 23^s,54 East of Greenwich, a table is prepared exhibiting the Greenwich Mean Solar Time of the transit of the equinox over the meridian of Cambridge, for every day of the year. Now the time of observation is later than the time of transit of the equinox by the sidereal time which is expressed by the right ascension of the body or limb actually observed. It is only necessary therefore to add, to the time taken from the above-mentioned table, the number of hours, minutes, and seconds of mean solar time, which are equal to the sidereal time expressed by the right ascension of the body observed. Tables of equivalents of sidereal hours, minutes, and seconds, in mean solar time, are therefore prepared: and then the Greenwich mean solar time is found by simple addition. In consequence of the errors of Delambre's epochs, these times are all in error by nearly one-third of a second: and they are also affected by the error in the assumed mean right ascensions of the fundamental stars.

The second column informs the reader which part of the body was observed. For the Sun this is necessary, as the right ascension of the center is not deduced from that of a single limb (its accuracy would doubtless be far inferior to that obtained by observing both limbs:) for the Moon and the Planets whose illuminated disk is not symmetrical with respect to the meridian, it is necessary to put the reader on his guard as to the effect of an erroneous assumption in the value of the semidiameter. For Jupiter, Saturn, Uranus, and the small planets, there is no need of this column.

The third column contains the Apparent Right Ascension of the Sun's center or limb, or the Apparent Right Ascension of the center of the Moon and Planets. For the Sun, Jupiter, Saturn, Uranus, and the small planets, this quantity is merely the Apparent Right Ascension extracted from the last column of the right-hand pages in the Transits as observed. For the Moon, Mercury, Venus, and Mars, the difference between the A.R. of the limb and the A.R. of the center is calculated from the formula $\frac{\text{semidiameter in seconds}}{15} \times$ cosecant of N.P.D. The Moon's semidiameter is interpolated from the semidiameters in the *Berliner Jahrbuch*, by the method presently to be described; using second differences. The semidiameters of the planets are calculated from the formula $\frac{\text{semidiameter at Sun's mean distance from Earth}}{\text{planet's distance}}$. The log semidiameter of Mercury at the Sun's mean distance is assumed = 0,5013; that of Venus = 0,9167; and that of Mars = 0,6536. The log distance of the planets are taken from the *Berliner Jahrbuch*. When this correction is applied to the observed right ascension of the limb, it gives the apparent right ascension of the center at the instant of observation of the limb.

The fourth column contains the seconds of the apparent right ascensions of the center at the instant of observation of the limb or centre as interpolated from the *Berliner Jahrbuch*. For the Sun, this operation is very simple. The *Berliner Jahrbuch* contains the A.R. of the Sun's center at the instant of passing the meridian of Berlin, on the supposition that Berlin is $44^{m}.12^{s},6$ East of Paris. Assuming Paris to be East of Greenwich by $9^{m}.21^{s},6$, and Greenwich to be West of Cambridge by $23^{s},5$, Berlin is found to be East of Cambridge by $53^{m}.10^{s},7$. The series of right ascensions of the Sun in the *Berliner Jahrbuch* may be considered as a series of right ascensions corresponding to transits over meridians 24^{h} apart, and the calculation of the A.R. for transit at Cambridge is therefore similar to any other interpolation for a value differing $53^{m}.10^{s},7$ from each of those in the table, whose uniform interval is 24^{h}. Second differences are sufficient.

For the Moon and Planets, $53^{m}.34^{s},2$ is added to the Greenwich Mean Solar Time, to obtain the Berlin Mean Solar Time of observation. For the Planets, (2,69823) × planet's distance is then subtracted, to take account of planetary aberration (which is not included in the places given in the *Berliner Jahrbuch*.) The constant used here, of which 2,69823 is the logarithm, corresponds to the coefficient of aberration $20'',5$. With the times thus obtained, the apparent right ascensions and the Moon's semidiameter are then interpolated, using fourth differences for the former.

The following is the method of interpolation. Let four orders of differences of five successive quantities in the ephemeris be taken: the time of the middle one of these five being that which is nearest to the time for which the interpolation is to be made. Let the differences be as follows:

Tabular Times.	Tabular Quantities.	1st. Diff.	2d. Diff.	3d. Diff.	4th. Diff.
T_1	a_1				
		b_1			
T_2	a_2		c_1		
		b_2		d_1	
T_3	a_3		c_2		e_1
		b_3		d_2	
T_4	a_4		c_3		
		b_4			
T_5	a_5				

Let $\frac{e_1}{24} = e$: $\frac{d_1 + d_2}{12} = d$: $\frac{c_2}{2} - e = c$: $\frac{b_2 + b_3}{2} - d = b$. Also let t be the fraction whose numerator is the distance of the time of observation from T_3, and whose denominator is the common interval from T_1 to T_2, &c. Then the interpolated quantity required is $a_3 + b \cdot t + c \cdot t^2 + d \cdot t^3 + e \cdot t^4$; which is easily calculated by logarithms. When second differences only are required, we have $\frac{c_2}{2} = c$, $\frac{b_2 + b_3}{2} = b$. For the interpolation of the Sun's right ascension, t is constant, and $= \frac{53^{\text{m}} \cdot 10^{\text{s}},7}{24^{\text{h}}}$.

The last column contains the difference between the A.R. found from observation and the A.R. thus interpolated; and is the quantity which applied algebraically to the former will produce the latter. The reader must remember that all the observed A.R. are subject to a constant error depending on the constant error in the assumed A.R. of the fundamental stars: the means of estimating this have been given in page xvii.

Comparison of Clocks and Chronometers, page 120.

These comparisons are given to enable the reader to follow the computation of the Equatoreal Observations and of the observations of eclipses and occultations.

The comparison of the Solar Chronometer, with a clock going Sidereal Time nearly, is always made thus: the observer looks at the dial plate of the chronometer, watches it till its beat coincides with the beat of the clock, then writes down the time shewn by the chronometer, and counts the beats of the clock till he has an opportunity of reading the clock-face. The chronometer beats half-seconds. It is probable that a comparison made thus is seldom in error $0^s,01$ of time.

The comparison of the Sidereal Chronometer with a Sidereal Clock is made only by estimating the fraction of a second by which one beat precedes or follows the other. This method is very much less accurate than that just described.

Transits of Jupiter and his fourth Satellite observed with the Equatoreal, page 122 to 128.

The Equatoreal, with which these observations and the observations on Mars were made, was erected in May 1832, by Mr. Thomas Jones. The support of the lower or southern pivot is a stone pier; that of the upper or northern pivot is an iron frame-work about 3 feet long attached to a stone pier. The lower pivot is hemispherical, turning in a steel cup, which is attached to a solid brass plate that is moved by screws for the adjustments in azimuth and altitude: the upper pivot is cylindrical turning in a *Y* which is mounted with a ball and socket joint so as to allow a very small motion. The polar axis consists of four brass cylinders, each 3½ inches in diameter, and about 6 feet long: their ends are fixed to two frames of brass (in the centers of which are the pivots above-mentioned) and the distance between each pair of cylinders, from center to center, is 12 inches. The eastern pair of cylinders (supposing the instrument placed with its telescope in the meridian) are connected by a cross bar at about 6 inches above their center, and the western pair are similarly connected: on these cross-pieces are the *Y*'s which support the pivots of the declination circle, and which are mounted so as to allow them to turn in both directions through small angles. The axis of the declination circle consists of two cones, whose bases are connected by a cylinder, through which the telescope passes, and on which the conical spokes of the circle are fixed. The telescope is firmly connected with the limb of the circle: the circle consists of two flat rings, containing the telescope between them, and connected by bars across: one ring bears the graduations to every 5′, which are subdivided to 1″ by micrometer-microscopes carried by conical arms attached to one pair of pillars; the other ring is grasped by the clamp to which the tangent-screw is attached. The hour-circle is attached to the frame carrying the lower pivot, and is graduated on the edge to 20^s

of time: by means of two micrometer-microscopes firmly attached to the stone pier the graduations are subdivided to $0^s,1$ of time. The diameter of the declination circle is 3 feet, and that of the hour circle 2 feet: the length of the telescope is 5 feet. In the eyepiece of the telescope are a double-wire micrometer, one equatoreal fixed wire, and five meridian wires.

Though this instrument appears to possess in a high degree the firmness which it is so difficult to give to an equatoreal, yet in the use of it no confidence whatever has been placed in the inflexibility of the instrument, or on the constancy of its adjustments. Every observation in the following sections is a *comparative* observation, made without turning the instrument round its polar axis.

The following is a short account of the adjustments of the Equatoreal.

In the month of June it had been found by observations of Polaris and reading of the declination microscopes, with the circle face East and face West, compared with the place in the Nautical Almanac, that the elevation of the axis was certainly correct within a small fraction of a minute of space. From the transits of Polaris, in both positions, there did not appear to be any reason for thinking that there was any sensible error of azimuth.

On Sept. 23, from transits of δ Aquilæ and *d* Aquarii, face East and face West, and the readings of the hour circle, it was found that there was an error of collimation of about $3^s,2$ of time (the wires being too far from the graduated face.) This was corrected as nearly as was practicable. On Oct. 22, from similar observations of λ Piscium, it was found that there still existed an error of $0^s,5$ of time, in the same direction: this was corrected.

On Oct. 28, from declination observations of α Cassiopeiæ face East and face West, compared with the place in the Nautical Almanac, it appeared that the error in the altitude of the axis did not exceed $\frac{1}{6}$th of a second of space.

On Nov. 1, observations of Polaris above the pole shewed that (assuming the indications of the hour circle to be correct, as the microscopes had been adjusted not long before,) with face East, the star passed the middle wire too soon by $3^m . 28^s$, and with face West too late by $1^m . 52^s$.

On Nov. 25, the position of the declination axis was adjusted by trial, with the help of observations of Polaris. The small remaining error in azimuth will not produce the smallest sensible effect on the following observations.

Between Sept. 28 and Oct. 25, the system of wires was changed. And generally, though no great alterations were made, except those mentioned above, yet small alterations (for instance, turning the wire frame to bring the wire in use strictly to its position) were frequently made; and the reader must therefore understand that beyond each complete comparative observation the permanency of the adjustments is not to be relied on.

The clock used with the equatoreal was made by Graham. It has the dead-beat escapement and gridiron pendulum. It has been gaining about four seconds daily on sidereal time, but its rate has been very unsteady.

In the *Transits of Jupiter and his fourth satellite* the principal columns will explain themselves. On Sept. 27, the first three of the five wires were used, and on Sept. 28, the last three of the five: and as I have now reason to think that the instrument had been reversed between these observations, the wires used were the same. In all the other observations the three middle wires, or two of the three middle wires, (sometimes one pair and sometimes another, indifferently) were used. The planet and satellite have always been observed without moving the instrument round its polar axis: as soon as the observation was completed, the instrument was turned to follow them, and the observation was repeated.

The time by Graham is converted into time by Hardy (the transit clock) by means of the comparisons already explained: by correcting this from the columns of Adopted Rate and Clock Errors at 0^h in the first section, the sidereal time is obtained; and this is converted into Greenwich Mean Solar Time by the same process as in the reductions for the Sun, Moon, and Planets. From the apparent difference of A.R. the true difference of A.R. is found, by multiplying the former by $\frac{346540 - n}{346540}$, where n is the increase of Jupiter's A.R. in four mean solar days.

Observations of the difference of North Polar Distance of Mars and stars near him, page 131 to 141.

The stars are taken from a list circulated by the Royal Astronomical Society, and republished in the *Astronomische Nachrichten*, No. 225. The star's N.P.D. and the planet's parallax and semidiameter, are taken from the same.

The method of observing has been, in general, to direct the telescope on the object which passed first; to bring the fixed equatoreal wire upon it by the tangent-screw of the declination circle: to read the two microscopes of the declination circle; then, without moving the polar axis, to direct the telescope on the second object, and to bring the fixed wire upon it by the tangent-screw of the declination circle; then again to read the two microscopes. In some instances, when there was not sufficient time between the passages of the two objects for reading the microscopes, the telescope was set very nearly for the first object, the microscopes were read, and a micrometer wire was brought upon the object when it entered, without moving the declination circle: the micrometer wire in the same position was then used for the second object, and was brought upon it by the tangent-screw of the declination circle; and the microscopes were then read again.

In general, at every repetition of the observation the instrument was turned through 180° round the polar axis.

The three first columns of the tables need no explanation.

The fourth column contains the readings of the microscopes. A pointer carried by microscope *A* gives the degrees and multiples of 5′; the readings with the graduated face East are nearly South Polar Distance; and those with the graduated face West are nearly 180° + North Polar Distance. To each microscope, two readings are set down, which are thus explained. Five turns of the micrometer in the microscope ought to appear (in the microscope) exactly equal to the space between two divisions on the limb. No pains however had been taken to make this adjustment accurate, and therefore it was necessary to place the micrometer upon the nearest divisions on each side of the center of the field of view. The micrometer is supposed to be turned always in such a direction as to meet the divisions (coming for instance upon 73°.10′ before it comes upon 73°.5′,) and the two readings in the record are the readings on these divisions and in this order.

The fifth column contains the apparent N.P.D. by the circle, without any correction. It is thus obtained. By the use of a small table, the proportion in which the zero point of the micrometer divides the space between the two adjacent divisions under the microscope is very easily found from the two readings just described; and this is the true reading of one microscope. That of the other is found in the same manner: their mean is taken, and added to the indication of the pointer. If then the graduated face is East, the sum is subtracted from 180°: if West, it is diminished by 180°.

The sixth column contains the hour angle by which the instrument is turned East of the meridian. It has sometimes been observed immediately on the hour circle, and sometimes has been found by comparing the Cambridge Sidereal time of the observation with the A.R. of Mars. It is necessary for the calculation of the refraction and parallax in N.P.D.

The seventh column contains the assumed value of the equatoreal horizontal parallax of Mars. This (as above mentioned) is extracted from the list circulated by the Royal Astronomical Society, and republished in the *Astronomische Nachrichten.*

The eighth column contains the refraction in N.P.D. thus calculated. It is assumed that refraction $= 57'' \times$ tan zen. dist. This is not quite correct: but as the object here is, in fact, merely to find the difference of refraction of the two objects observed, it is sufficiently correct. Let S be the place of the body observed, P the pole, Z the zenith; from Z draw a perpendicular ZQ upon PS. Then the refraction in N.P.D. $= 57''.\tan ZS.\cos ZSQ = 57''.\tan SQ = 57''.\tan(\text{N.P.D.} - PQ.)$ It is evident that PQ depends only upon the hour angle. A small table is therefore prepared, containing the values of PQ with the hour-angle for argument, and the refractions in N.P.D. are then easily computed. The latitude of Cambridge is supposed to be $52^\circ . 12' . 50''$.

The ninth column contains the parallax of Mars in N.P.D; which is calculated by the following method. Let Z' be the geocentric zenith (determined by producing the line drawn from the Earth's center to the place of observation); and draw $Z'Q'$ a great circle perpendicular to PS. The parallax in altitude is $=$ hor. par. $\times \sin Z'S$: and the parallax in N.P.D. is $=$ hor. par. $\times \sin Z'S \times \cos Z'SQ' =$ hor. par. $\times \cos Z'S \times \tan Z'S \times \cos Z'SQ'$ $=$ hor. par. $\times \cos Z'Q' \times \cos Q'S \times \tan Q'S =$ hor. par. $\times \cos Z'Q' \times \sin Q'S$ $=$ hor. par. $\times \cos Z'Q' \times \sin(\text{N.P.D.} - PQ'.)$ And as the horizontal parallax $=$ equatoreal horizontal parallax $\times$ geocentric radius (the equatoreal radius of the Earth being supposed unity), the parallax in N.P.D. $=$ eq. hor. par. $\times$ geoc.

rad × cos $Z'Q'$ × sin (N.P.D. − PQ'). A small table is prepared containing the values of log (geoc. rad × cos $Z'Q'$) and of PQ', with the hour-angle for argument, and then the computation of parallax is very easy. Log geoc. rad. is supposed = 9,99909, and the geocentric latitude of Cambridge = 52^{0}. 1′. 38″.

The tenth column contains the N.P.D. of the star and of the limb of Mars, subject to index error of the microscopes, and to the error in the quantity of refraction, both for the star and for Mars; as well as to the error in the assumed parallax of Mars. The two former are the same (without sensible error) for the star and the planet, and therefore are of no importance in a comparative observation. The same is to be understood of the reading of the micrometer wire, when that has been used instead of the fixed wire. With regard to the error of the latter, means are given for estimating its effect, in the subsequent calculations.

The eleventh column contains the time of transit of Mars over one wire. The number of the wire (in the order of a star's transit) is mentioned. But as the coincidence of the equatoreal wire with the planet's limb was always made, as nearly as possible, when the planet was passing the middle wire, this time is reduced in the twelfth column to the time of passing the middle wire. As very great exactness is not necessary, the intervals of the wires are always supposed to be $14^{s},5$. In the thirteenth column the corresponding time by Hardy is given; this is calculated from the comparisons in page 120.

The calculations in the table of results which follows have been made in the following way. The star's N.P.D., as extracted from the list so often referred to, is increased by f'', and is then compared with the corrected N.P.D. given by the instrument (in the tenth column). The difference is the index error of the declination circle or microscopes: it is not set down, but may easily be supplied by the reader. This index error is applied with its proper sign to the N.P.D. of the limb of Mars given by the instrument, and thus the true N.P.D. of the limb of Mars is found. Applying to this the semi-diameter (which is taken from the same list), the true N.P.D. of the center is found; assuming the correctness of the parallax and semidiameter. But as these may be in error, it is supposed that the true parallax = assumed parallax × $(1+\mu)$, and that the true semidiameter = assumed semidiameter × $(1+\nu)$, and the true N.P.D. of the center of Mars is then found in a form which admits of correction for the errors in the star's N.P.D., the parallax of Mars, and the semidiameter of Mars. The Cambridge Sidereal Time is found from the time by Hardy (in the thirteenth column) and is converted into Greenwich Mean Solar Time by the same process as in the calculations of A.R. of the Sun, Moon, and Planets; and with this the N.P.D. of Mars is interpolated (with fourth differences) from the *Berliner Jahrbuch*, in precisely the same manner as the A.R. of the planets. The excess of this N.P.D. above the N.P.D. of the center of Mars found from the observation is the error of the *Berliner Jahrbuch* in N.P.D.

The micrometrical observations require no explanation. With regard to the value of ν, which may be determined from them, it is to be remarked that when the steadiness of the planet permitted it was always endeavoured to bisect the wire by the limb of the planet, so that nothing is to be feared from the effect of the wire's thickness.

Eclipses of Jupiter's Satellites and Occultations of Stars by the Moon, &c. page 143 to the end.

In observing the eclipses and occultations I have always taken a second from the clock or chronometer and counted the beats till, after writing down the observed time of the phænomenon, I had an opportunity of again looking at the dial plate. Mr Baldrey usually began counting from the phænomenon till he had an opportunity of looking at the dial plate. The conversion of the observed time into time by Hardy, Cambridge Sidereal Time, and Greenwich Mean Solar Time, has been effected in the same manner as in the other observations.

The method of calculating the occultations is fully described in the volumes of Observations for 1830 and 1831, to which I must refer. The general principle is as follows. From the observed altitude of a point on the Moon's limb, the geocentric altitude of a point on the Moon's limb in the same vertical plane may be found by the ordinary calculation of parallax, applying only a very small correction (depending on the Moon's zenith distance and the point of occultation) to the ordinary horizontal parallax. A table of this correction is given in the volume for 1831. The Moon's horizontal equatoreal parallax is therefore interpolated (with second differences) from the *Berliner Jahrbuch*, it is affected with this correction, and 9,9990916 is added to its log sine to obtain the log sine of horizontal parallax corresponding to Cambridge with compression $\frac{1}{298}$. With this parallax, and with the N.P.D. and hour-angle of the star (the latter being determined from the Sidereal Time,) which are the same as those of the point of occultation, and with the geocentric latitude $52^\circ . 1' . 38''$, the geocentric N.P.D. and hour-angle (and consequently the A.R.) of the corresponding point of the Moon's limb are found. The process of successive approximation by which these are obtained is not subject to sensible error. The A.R. and N.P.D. of the Moon's center are interpolated from the *Berliner Jahrbuch* in the usual manner; and then the distance of the center thus defined by the tables, from the point of the limb whose place is inferred from the corrected observation, is calculated. This is compared with the tabular semidiameter, found by interpolation with second differences from the *Berliner Jahrbuch.* The difference must arise from errors in the Moon's semidiameter, in the A.R. or N.P.D. of the point of the Moon's limb, or in those of the Moon's center. The factors shewing the effects of small error in either of the A.R. or either of the N.P.D. are easily found. The error in the A.R. of the point of the Moon's limb may arise from an error in the A.R. of the star, or from an error in the quantity of parallax. The former is taken into account by supposing e'' added to the star's A.R.; and the latter by supposing the parallax to be multiplied by $1 + \frac{m}{1000}$ and assuming that the effect of the parallax on the A.R. is altered in the same ratio. The error in the N.P.D. of the point of the Moon's limb is expressed in a similar way, supposing f'' added to the star's N.P.D. The error in the A.R. of the Moon's center may arise from an error of the tables, assumed to require the correction x''; or from an error in the Berlin Mean Solar Time with which it is calculated, which it is assumed ought to be increased by t^s. The effect of the latter is very easily found. The error in the N.P.D. of the Moon's center is expressed in the same way, supposing y'' to be the correction of the tables in N.P.D. The corrections in A.R. and N.P.D. being thus obtained, they are multiplied by their factors, and the sum of the products being applied as a correction to the calculated distance of the point of the limb from the center, the corrected distance is made equal to the tabular semidiameter multiplied by $1 + \frac{n}{1000}$. This equation contains, as it appears, the most complete result which can be extracted from the observation. To complete the explanation it is only necessary to remark that the correction t may be required by the following causes: an error in the actual observation, an error in referring the chronometer, &c. to the transit clock, an error in the transits by which the transit clock was corrected (which last two causes however may be safely neglected,) an error in the process by which the Greenwich Mean Solar Time is deduced (including the assumed longitude of Cambridge as well as the assumed epochs of the Sun), and an error in the assumed longitude of Berlin.

ERRATUM.

Page 29, in the reductions of the transit of the Moon's 1st limb, April 4; "Seconds of Transit Corrected," *for* 19,70 *read* 19,68; and "Apparent A.R. from the observation" *for* 4,83 *read* 4,81.

TRANSITS AS OBSERVED,

AND

CALCULATION

OF THE

APPARENT RIGHT ASCENSIONS.

1832.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Jan. 4	θ^1 Tauri...........	11,7	25,5	39,4	53,0	7,6	21,5	4 . 19 . 35,4		4 . 18 . 53,44	A.
	Aldebaran	29,9	43,7	57,6	11,2	25,8	39,6	4 . 26 . 53,7		4 . 26 . 11,64	A.
	l^2 Tauri..........	7,8	21,9	36,0	50,0	4,8	19,0	4 . 59 . 33,3		4 . 58 . 50,40	A.
	β Tauri	49,7	4,8	20,0	34,9	50,8	5,9	5 . 16 . 21,3		5 . 15 . 35,34	A.
	(*a*) Ceph. (Hev.) 51. with Micrometer.	17 . 17 , 8	18 . 5 , 7	18 . 52 , 0	19 . 42 , 3	20 . 29 , 2	21 . 16 , 8	6 . 22 . 4 , 6	+ 6,19	6 . 19 . 47,39	A.
	(*b*) δ Ursæ Min. S.P. with Micrometer.	24 . 3 , 0	24 . 40 , 8	25 . 19 , 0	25 . 57 , 5	26 . 35 . 7	27 . 14 , 0	6 . 27 . 52 , 0	– 4,95	6 . 25 . 52,48	A.
Jan. 7	(*c*) ☉ 1 L............	33,5	47,6	2,2	16,7	31,7	46,0	19 . 10 . 0,9		19 . 9 . 16,95	A.
	(*d*) ☉ 2 L............	54,8	9,0	23,5	37,8	52,9	7,6	19 . 12 . 22,4		19 . 11 . 38,29	A.
	α Ceti............	41,4	54,8	8,4	21,5	35,3	48,8	2 . 54 . 2,2		2 . 53 . 21,77	A.
	(*e*) Venus 2 L........	53,9	8,0	22,0	36,0	50,5	4,6	16 . 0 . 18,8		15 . 59 . 36,26	A.
Jan. 10	(*f*) Venus 2 L........	....	55,7	9,8	23,5	37,4	52,1	16 . 14 . 6,6	– 7,07	16 . 13 . 23,78	B.
	(*g*) α Lyræ	9,9	26,9	44,0	1,0	18,4	35,5	18 . 31 . 53,0		18 . 31 . 1,24	H.
Jan. 11	μ Piscium	30,1	43,8	56,4	10,0	23,8	37,2	1 . 21 . 50,9		1 . 21 . 10,31	B.
	ν Piscium	48,2	1,9	15,2	28,1	42,2	55,9	1 . 33 . 9,3		1 . 32 . 28,69	B.
	☽ 1 L.............	26,3	40,2	53,8	7,9	21,9	35,7	1 . 57 . 49,4		1 . 57 . 7,89	B.
	ξ^2 Ceti............	21,0	34,4	48,1	1,3	14,9	28,6	2 . 19 . 42,0		2 . 19 . 1,47	B.
	α Ceti.	37,2	50,7	4,1	17,3	31,0	44,6	2 . 53 . 58,1		2 . 53 . 17,57	B.
	α Serpentis.......	5,0	18,3	31,9	45,1	58,9	12,3	15 . 36 . 26,0		15 . 35 . 45,36	B.
	δ Ophiuchi.......	....	51,1	4,9	17,9	31,7	44,8	16 . 5 . 58,9	– 6,71	16 . 5 . 18,17	B.
	Venus 2 L........	19,8	34,1	48,6	2,9	16,8	31,1	16 . 18 . 45,7		16 . 18 . 2,71	B.
Jan. 13	Venus 2 L.	....	......	......	24,2	38,6	52,9	16 . 28 . 7,4	– 21,35	16 . 27 . 24,42	B.
	α Lyræ...........	6,9	23,7	41,1	57,9	15,6	32,5	18 . 31 . 50,0		18 . 30 . 58,25	B.
Jan. 14	☉ 1 L............	53,7	8,1	22,4	36,7	51,5	5,9	19 . 40 . 20,7		19 . 39 . 37,00	B.
	☉ 2 L............	14,2	28,8	43,1	57,3	12,6	26,5	19 . 42 . 40,9		19 . 41 . 57,63	B.
	Aldebaran........	20,3	34,2	48,0	1,9	16,1	29,9	4 . 26 . 44,1		4 . 26 . 2,07	B.
	☽ 1 L.	26,6	40,9	55,8	9,9	24,9	39,0	4 . 54 . 53,8		4 . 54 . 10,13	B.
	115 Tauri........	24,9	39,1	53,0	6,9	21,3	35,2	5 . 17 . 49,7		5 . 17 . 7,16	B.
	119 Tauri........	24,6	38,8	52,8	6,7	21,3	34,9	5 . 22 . 49,5		5 . 22 . 6,94	B.
	α Orionis	9,2	22,7	35,9	49,4	3,3	16,8	5 . 46 . 30,3		5 . 45 . 49,66	B.
	δ Ursæ Min. S.P..	14.22,6	18.12,8	21.54,4	25.47,2	29.28,6	33.14,4	6 . 36 . 58,2		6 . 25 . 42,60	B.
	Castor............	49,9	6,0	21,7	36,9	53,4	9,1	7 . 24 . 25,0		7 . 23 . 37,47	B.
	Procyon..........	34,7	48,1	1,7	14,8	28,9	41,9	7 . 30 . 55,4		7 . 30 . 15,07	B.
	Pollux............	0,8	15,9	......	......	......	17,1	7 . 35 . 32,8	– 0,06	7 . 34 , 46,59	B.
	Vesta............	53,4	8,0	22,4	36,7	51,2	5,9	8 . 55 . 20,2		8 . 54 . 36,83	B.
	α Serpentis.......	2,1	15,8	29,0	42,3	56,1	9,6	15 . 36 . 23,0		15 . 35 . 42,55	B.
	δ Ophiuchi.......	34,8	48,2	1,9	15,0	28,7	42,0	16 . 5 . 55,6		16 . 5 . 15,17	B.
	Venus 2 L........	24,8	39,0	53,2	7,6	21,9	35,9	16 . 32 . 50,7		16 . 32 . 7,59	B.
	α Ophiuchi.......	8,9	23,0	36,7	50,3	4,0	17,7	17 . 27 . 31,5		17 . 26 . 50,30	B.
	δ Ursæ Minoris...	14.54,2	18.38,8	22.24,2	26. 5,2	29.55,6	33.37,4	18 . 37 . 28,4		18 . 26 . 9,11	B.
Jan. 15	☉ 1 L............	11,4	25,5	39,9	54,2	9,1	22,9	19 . 44 . 38,1		19 . 43 . 54,44	B.
	☉ 2 L............	31,8	46,0	0,3	14,7	29,2	43,9	19 . 46 . 58,5		19 . 46 . 14,91	B.
	α Andromedæ....	40,4	55,5	10,9	25,7	41,4	56,4	0 . 0 . 11,9		23 . 59 . 26,03	A.
	(*h*) Polaris with Mic..	....	......	59 . 29 , 2	0 . 10 , 8	0 . 54 , 2	1 . 33 . 8	1 . 2 . 14 , 7	– 30,49	1 . 0 . 22,05	A.
	α Ceti............	....	46,6	0,0	13,3	27,0	40,4	2 . 53 . 54,1	– 6,71	2 . 53 . 13,52	A.
	θ^2 Tauri..........	....	......	......	48,2	2,4	16,3	4 . 19 . 30,5	– 20,90	4 . 18 . 48,45	A.
	Aldebaran........	19,3	33,0	47,0	0,7	15,1	29,0	4 . 26 . 43,1		4 . 26 . 1,02	A.
	α Serpentis.......	1,0	14,7	27,8	41,1	54,9	8,3	15 . 36 . 21,9		15 . 35 . 41,38	B.
	δ Ursæ Minoris...	14.52,8	18.37,2	22.22,6	26. 3,6	29.53,8	33.36,2	18 . 37 . 27,0		18 . 26 . 7,60	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(*a*) Micrometer at 17,63 : 19,63, &c.: coincidence with *D* at 23,63.

(*b*) Micrometer at 29,63 : 27,63, &c.

(*c*), (*d*) Partly observed with the naked eye.

(*e*), (*f*) Foggy.

(*g*) Observed by Thomas Henderson, Esq. Cape Astronomer.

(*h*) Micrometer at 22,65 : 23,65, &c.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^{h}.	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+ 0,1	− 2,33		+ 15,6	53,96					0,77	5,55	4 . 18 . 59,65
		11,52		12,16	17,86	5,70					....
				50,86							4 . 58 . 56,57
		35,19		35,67	41,39	5,72					....
				32,32							6 . 19 . 38,07
		54,33		5,84	11,77	5,93					....
				} 28,67					0,90	6,96	19 . 10 . 36,35
				22,46	30,43	7,97				7,86	....
				37,24							15 . 59 . 45,70
			+ 16,5	24,82					1,02	10,92	16 . 13 . 36,43
				1,39	13,12	11,73					18 . 31 . 13,10
				11,02						11,94	1 . 21 . 23,02
				29,40							1 . 32 . 41,41
				8,58							1 . 57 . 20,60
				2,14							2 . 19 . 14,18
				18,31	30,38	12,07	1,02	4			2 . 53 . 30,37
				46,05	58,61	12,56					15 . 35 . 58,65
				18,78	31,42	12,64					16 . 5 . 31,40
				3,77							16 . 18 . 16,40
	− 2,66			25,47					1,01	13,97	16 . 27 . 40,13
				58,37	13,16	14,79	1,02	3			18 . 31 . 13,12
				} 48,40							19 . 41 . 3,20
				2,61	17,80	15,19	,95	10		14,98	4 . 26 . 17,78
				10,67							4 . 54 . 25,86
				7,68							5 . 17 . 22,88
				7,46							5 . 22 . 22,67
				50,33	5,47	15,14					5 . 46 . 5,55
		44,73		56,89	12,02	15,13					18 . 26 . 12,14
				37,72	53,03	15,31					7 . 23 . 53,01
				15,77	31,07	15,30					7 . 30 . 31,07
				46,91	2,32	15,41					7 . 35 . 2,21
				37,29							8 . 54 . 52,65
				43,23	58,69	15,46	,97	3			15 . 35 . 58,87
				15,76	31,50	15,74	1,03	3			16 . 5 . 31,42
				8,65							16 . 32 . 24,32
				50,89	6,72	15,83					17 . 27 . 6,60
		6,76		56,35	12,02	15,67					18 . 26 . 12,11
				} 5,76							19 . 45 . 21,57
		25,86		26,37	42,29	15,92					23 . 59 . 42,36
		17,13		53,70	8,51	14,81				15,99	1 . 0 . 9,73
		13,41		14,24	30,33	16,09	1,01	4			2 . 53 . 30,35
				48,99							4 . 19 . 5,16
				1,56	17,79	16,23	1,04	1			4 . 26 . 17,74
		41,27		42,06	58,72	16,66	1,20	1			15 . 35 . 58,71
		5,25		54,82	12,08	17,26					....

The Transit levelled Jan. 9, 22^{h}.

Jan. 4. The Meridian error by the tabular places of Aldebaran, *β* Tauri, and δ U. Minoris. $0^{s},06$ allowed for the effect of Clock rate.

Jan. 14. Meridian error by δ U. Min. S.P. and δ U. Minoris. The increase of R.A. in the interval supposed to be $0^{s},02$, and the clock's loss $0^{s},52$.

Jan. 15. The tabular places of *α* Andromedæ, *α* Ceti, and Polaris give the meridian error 17″,3: those of *α* Serpentis, *α* Pegasi, and δ U. Minoris (allowing $0^{s},04$ for rate) give 15″,8.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Jan. 16	☉ 1 L.	27,9	42,4	56,8	11,1	25,7	39,9	19 . 48 . 54,7		19 . 48 . 11,21	B.
	☉ 2 L.	48,1	2,9	17,1	31,0	45,9	0,2	19 . 51 . 15,0		19 . 50 . 31,45	B.
	α Pegasi	23,8	37,4	50,9	4,9	19,1	32,7	22 . 56 . 46,8		22 . 56 . 5,09	B.
	α Andromedæ	39,1	54,7	9,8	24,6	40,3	55,2	0 . 0 . 10,9		23 . 59 . 24,94	B.
Jan. 17	α Serpentis	59,1	12,8	26,1	39,3	52,9	6,6	15 . 36 . 20,2		15 . 35 . 39,58	B.
	δ Ophiuchi	31,9	45,4	58,8	12,1	25,8	39,1	16 . 5 . 52,8		16 . 5 . 12,27	B.
	Venus 2 L.	42,4	56,9	11,1	25,4	39,7	53,6	16 . 47 . 8,5		16 . 46 . 25,37	B.
	α Ophiuchi	6,6	20,0	33,9	47,3	1,4	15,0	17 . 27 . 28,9		17 . 26 . 47,59	B.
	δ Ursæ Minoris	14.50,8	18.34,6	22.19,2	26. 1,4	29.52,8	33.34,4	18 . 37 . 25,4		18 . 26 . 5,51	B.
	α Aquilæ	33,3	47,0	0,6	13,7	27,5	41,0	19 . 42 . 54,8		19 . 42 . 13,99	B.
Jan. 18	☉ 1 L.	59,8	14,1	28,3	42,8	57,4	11,8	19 . 57 . 26,3		19 . 56 . 42,93	B.
	☉ 2 L.	19,8	34,0	48,2	2,7	17,3	31,7	19 . 59 . 46,1		19 . 59 . 2,83	B.
	α Pegasi	......	35,9	49,2	2,8	17,1	30,8	22 . 56 . 44,9	– 6,91	22 . 56 . 3,19	B.
	α Andromedæ	37,2	52,5	7,8	22,8	38,1	53,1	0 . 0 . 8,8		23 . 59 . 22,91	B.
	Polaris	35.55,4	44. 0,6	52. 6,4	0. 3,2	8,20,6	16.22,0	1	+ 4 . 4,33	1 . 0 . 12,36	B.
	μ Piscium	......	......	......	2,9	16,8	30,1	1 . 21 . 43,7	– 20,21	1 . 21 . 3,16	B.
	ν Piscium	41,0	54,4	7,9	21,2	34,9	48,2	1 . 33 . 1,9		1 . 32 . 21,35	B.
	α Arietis	39,9	54,0	8,9	23,0	37,9	52,3	1 . 58 . 7,1		1 . 57 . 23,30	B.
	α Ceti	30,1	43,8	57,1	10,1	23,8	36,8	2 . 53 . 50,9		2 . 53 . 10,37	B.
	(a) θ^1 Tauri	58,2	12,0	25,9	39,8	54,1	7,9	4 . 19 . 22,1		4 . 18 . 40,00	B.
	Aldebaran	16,3	30,2	44,2	57,8	12,0	25,8	4 . 26 . 40,2		4 . 25 . 58,08	B.
	l^2 Tauri	54,1	8,2	22,8	37,0	51,1	5,3	4 . 59 . 19,8		4 . 58 . 36,90	B.
	115 Tauri	20,7	35,0	48,9	2,9	17,7	31,1	5 . 17 . 45,6		5 . 17 . 3,13	B.
	119 Tauri	20,6	34,6	48,9	3,1	17,4	31,1	5 . 22 . 45,6		5 . 22 . 3,04	B.
	α Orionis	5,2	18,4	32,0	45,3	59,2	12,7	5 . 46 . 26,5		5 . 45 . 45,61	B.
	(b) Cephei (Hev.) 51 with Micrometer.	17. 4,3	17.51,9	18.40,7	19.27,5	20.15,0	21. 2,7	6 . 21 . 52,4	+ 6,19	6 . 19 . 33,98	A.
	(c) δ Ursæ Min. S.P. with Micrometer.	23.50,7	24.28,0	25. 5,5	25.42,7	26.23,2	27. 1,0	6 . 27 . 38,0	– 4,95	6 . 25 . 39,21	A.
	Castor	46,0	1,8	17,8	33,1	49,6	5,0	7 . 24 . 20,9		7 . 23 . 33,46	B.
	Procyon	30,7	44,0	57,5	10,9	24,5	38,0	7 . 30 . 51,9		7 . 30 . 11,07	B.
	Pollux	57,0	12,1	27,7	42,3	57,7	13,0	7 . 35 . 28,8		7 . 34 . 42,65	B.
	λ Ursæ Min. S.P.	......	......	15.41,8	26.43,2	37.14,8	47.58,2	8 . 58 . 41,4	– 10 . 45,13	8 . 26 . 30,75	B.
	Vesta	......	......	35,2	49,7	4,1	18,5	8 . 51 . 33,2	– 14,38	8 . 50 . 49,76	B.
	☽ 2 L.	2,2	16,1	30,7	44,9	59,7	13,9	9 . 21 . 28,6		9 . 20 . 45,16	B.
Jan. 19	α Serpentis	57,1	10,7	24,3	37,6	51,2	4,9	15 . 36 . 18,7		15 . 35 . 37,79	B.
Jan. 20	(d) 51 Cephei (Hev.) with Micrometer.	17. 3,5	17.51,0	18.38,6	.....	20.13,8	21. 2,0	6 . 21 . 49,5	+ 6,19	6 . 19 . 32,59	A.
	(e) δ Ursæ Min. S.P. with Micrometer.	23.47,6	24.26,0	25. 4,5	25.44,0	26.22,0	26.59,7	6 . 27 . 38,2	– 4,95	6 . 25 . 38,19	A.
	Castor	44,4	0,0	16,0	31,6	47,7	3,5	7 . 24 . 19,7		7 . 23 . 31,84	A.
	Procyon	29,0	42,3	55,9	9,1	23,0	36,2	7 . 30 . 50,0		7 . 30 . 9,36	A.
	Pollux	55,4	10,5	25,8	40,8	56,4	11,4	7 . 35 . 27,0		7 . 34 . 41,04	A.
	(f) λ Ursæ Min. S.P. with Micrometer.	23.58,6	24.52,7	.....	26.41,6	.....	28.30,5	8 . 29 . 23,2	– 14,09	8 . 26 . 27,23	A.
	Vesta	7,0	21,5	35,8	50,2	4,9	19,4	8 . 49 . 34,1		8 . 48 . 50,41	A.
Jan. 21	Castor	43,1	58,9	14,6	30,7	46,7	2,6	7 . 24 . 18,7		7 . 23 . 30,75	B.
	Procyon	27,9	41,3	55,0	8,3	22,0	35,5	7 . 30 . 49,1		7 . 30 . 8,45	B.
	Pollux	54,3	9,8	24,7	39,9	55,5	10,6	7 . 35 . 26,1		7 . 34 . 40,13	B.
Jan. 22	☉ 2 L.	14,1	28,2	42,8	56,8	11,3	25,0	20 . 16 . 39,2		20 . 15 . 56,77	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(*a*) The 5th wire was set down 53,1.

(*b*) Micrometer at 17,653: 19,653, &c.: coincidence with *D* at 23,653.

(*c*) Micrometer at 29,653: 27,653, &c.

(*d*) Micrometer at 17,64: 19,64, &c. Beautiful.

(*e*) Micrometer at 29,64: 27,64, &c.

(*f*) Micrometer at 26,64: 25,64, &c. Clouded once, but very steady.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit Corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	".	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+ 0,1	- 2,66		+ 16,5	22,42					1,01	15,99	19 . 49 . 39,25
		4,96		5,67	22,64	16,97					22 . 56 . 22,63
				25,28	42,28	17,00	1,08	1			23 . 59 . 42,28
			+ 15,6	40,22	58,79	18,57	,95	2	0,94	18,09	15 . 35 . 58,92
				12,83	31,59	18,76	1,01	3			16 . 5 . 31,55
				26,38							16 . 46 . 45,12
				48,15	6,78	18,63	,93	3			17 . 27 . 6,92
		3,16		53,27	12,25	18,98					18 . 26 . 12,08
				14,60	33,42	18,82					19 . 42 . 33,46
				53,91							19 . 58 . 12,78
				3,73	22,63	18,90	,96	2			22 . 56 . 22,72
				23,22	42,25	19,03	1,01	2			23 . 59 . 42,25
				45,27	6,11	20,84				19,03	1 . 0 . 4,34
				3,91							1 . 21 . 22,99
				22,00							1 . 32 . 41,09
				23,70	42,92	19,22					1 . 57 . 42,81
				11,04	30,29	19,25	1,05	3			2 . 53 . 30,18
				40,50							4 . 18 . 59,70
				58,58	17,77	19,19	,99	3			4 . 26 . 17,78
				37,34							4 . 58 . 56,56
				3,61							5 . 17 . 22,85
				3,52							5 . 22 . 22,76
				46,24	5,46	19,22	1,02	4			5 . 46 . 5,50
				18,53							6 . 19 . 37,81
		41,34		52,86	12,33	19,47					18 . 26 . 12,14
				33,69	53,07	19,38	1,02	4			7 . 23 . 53,01
				11,72	31,10	19,38	1,02	4			7 . 30 . 31,04
				42,94	2,37	19,43	1,01	4			7 . 35 . 2,27
				8,28							20 . 27 . 27,64
				50,19							8 . 51 . 9,58
				45,68							9 . 21 . 5,08
			+ 15,2	38,41	58,85	20,44	,93	2	0,91	19,87	15 . 35 . 58,87
				17,46						20,78	6 . 19 . 38,48
		40,32		51,52	12,52	21,00					....
		31,65		32,06	53,10	21,04	,83	2			7 . 23 . 53,12
		9,25		9,99	31,11	21,12	,87	2			7 . 30 . 31,05
				41,32	2,38	21,06	,81	2			7 . 35 . 2,39
				3,96							20 . 27 . 25,06
				50,82							8 . 49 . 11,93
	- 2,28			31,00	53,09	22,09	1,05	1	0,96	21,72	7 . 23 . 53,01
				9,10	31,12	22,02	,90	1			7 . 30 . 31,12
				40,44	2,39	21,95	,89	1			7 . 35 . 2,46
				57,76					1,00	22,67	20 . 16 . 20,27

The Transit levelled Jan. 16, 1h.

Jan. 17 and 18. Meridian error by δ Ursæ Min. and δ Ursæ Min. S.P. supposing the R.A. to have increased in the interval 0s,05, and the clock to have lost 0s,48.

Jan 20. Meridian error by tabular places of δ Ursæ Minoris, Castor, and Procyon: allowing 0s,05 for clock rate.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	*m. s.*	*m. s.*	*m. s.*	*m. s.*	*m. s.*	*h. m. s.*	*m. s.*	*h. m. s.*	
Jan. 22	Vesta............	4,0	18,5	33,1	47,1	2,6	16,5	8 . 47 . 31,7		8 . 46 . 47,65	B.
	α Hydræ.........	16,2	30,0	43,2	56,8	10,7	24,1	9 . 19 . 37,7		9 . 18 . 56,96	B.
Jan. 23	θ^2 Tauri..........	58,9	13,0	26,7	40,3	54,8	8,5	4 . 19 . 22,0		4 . 18 . 40,60	B.
	Aldebaran	11,6	25,4	39,1	52,9	7,7	21,2	4 . 26 . 35,2		4 . 25 . 53,30	B.
	115 Tauri........	16,3	30,0	44,2	58,1	12,7	26,3	5 . 17 . 40,9		5 . 16 . 58,36	B.
	119 Tauri........	16,0	29,9	44,0	57,9	12,5	26,3	5 . 22 . 40,8		5 . 21 . 58,20	B.
	δ Ursæ Min. S.P..	14.16,6	18. 7,2	21.48,6	25.40,8	29.21,2	33. 7,0	6 . 36 . 50,6		6 . 25 . 36,00	B.
	Castor............	41,1	57,0	12,7	28,4	44,3	0,5	7 . 24 . 16,8		7 . 23 . 28,69	B.
	Procyon..........	26,0	39,7	52,8	6,4	20,0	33,0	7 . 30 . 46,9		7 . 30 . 6,40	B.
	Pollux............	52,6	7,7	22,9	37,8	53,3	8,6	7 . 35 . 24,0		7 . 34 . 38,13	B.
	λ Ursæ Min. S.P..	54. 1,8	5. 2,6	15.39,6	26.38,4	37.11.4	47.57,6	8 . 58 . 38,6		8 . 26 . 27,14	B.
	Vesta............	1,2	15,8	30,2	45,0	0,1	14,2	8 . 46 . 28,9		8 . 45 . 45,06	B.
	α Serpentis.......	53,8	6,8	20,6	33,3	47,5	1,1	15 . 36 . 14,9		15 . 35 . 34,00	B.
	δ Ophiuchi	26,8	40,1	53,7	6,5	20,2	33,6	16 . 5 . 47,4		16 . 5 . 6,90	B.
	Venus 2 L.......	51,9	6,7	21,4	35,7	50,0	4,6	17 . 16 . 18,9		17 . 15 . 35,60	B.
	α Ophiuchi.......	1,1	14,8	28,3	41,8	55.9	9,7	17 . 27 . 23,7		17 . 26 . 42,18	B.
	δ Ursæ Minoris...	......	......	22.15,6	......	29.44,8	33.29,6	18	– 2.30,97	18 . 25 . 59,03	B.
	α Aquilæ.........	27,9	41,6	55,1	8,3	22,1	35,8	19 . 42 . 49,3		19 . 42 . 8,59	B.
Jan. 24	☉ 1 L...........	17,9	31,9	46,4	0,8	15,1	29,3	20 . 22 . 43,8		20 . 22 . 0,74	B.
	☉ 2 L...........	36,2	50,4	4,9	19,1	33,8	47,9	20 . 25 . 2,3		20 . 24 . 19,23	B.
	α Pegasi.........	16,0	29,8	43,5	57,0	11,6	25,1	22 . 56 . 39,1		22 . 55 . 57,44	B.
	α Andromedæ	31,5	46,8	2,1	16,9	32,8	47,5	0 . 0 . 2,9		23 . 59 . 17,22	B.
	ν Piscium.........	35,8	48,8	2,4	15,4	29,3	42,7	1 . 32 . 56,3		1 . 32 . 15,86	B.
	α Arietis.........	33,6	48,5	3,0	17,2	32,1	46,7	1 . 58 . 1,3		1 . 57 . 17,49	B.
	(*a*) θ^2 Tauri..........	57,9	11,7	25,6	39,1	53,7	7,4	4 . 19 . 21,8		4 . 18 . 39,60	B.
	(*b*) Aldebaran.........	10,6	24,5	38,1	51,9	6,5	20,1	4 . 26 . 34,4		4 . 25 . 52,30	B.
Jan. 25	α Pegasi.........	14,9	28,8	42,6	56,1	10,4	23,9	22 . 56 . 38,1		22 . 55 . 56,40	B.
	α Andromedæ	30,6	45,9	0,9	15,8	31,3	46,1	0 . 0 . 2,0		23 . 59 . 16,09	B.
	Polaris............	35.43,6	43.46,2	51.53,2	59.50,4	8. 7,4	16. 9,8	1 . 24 . 29,2		0 . 59 . 59,97	B.
	ν Piscium........	34,4	47,9	1,3	14,5	28,1	41,6	1 . 32 . 55,2		1 . 32 . 14,71	B.
	α Arietis.........	32,7	47,3	2,0	16,1	31,0	45,2	1 . 58 . 0,4		1 . 57 . 16,39	B.
	θ^2 Tauri..........	56,7	10,8	24,5	38,2	52,6	6,3	4 . 19 . 20,7		4 . 18 . 38,55	B.
	Aldebaran........	9,6	23,5	37,2	50,9	5,5	19,2	4 . 26 . 33,2		4 . 25 . 51,30	B.
	(*c*) 51 Cephei (Hev.) with Micrometer.	16 . 56,7	17 . 44 , 3	18 . 32 , 4	19 . 20 , 5	20 . 7 , 7	20 . 54 , 5	6 . 21 . 43,5	+ 6,19	6 . 19 . 26,13	A.
	(*d*) δ Ursæ Min. S.P. with Micrometer.	23 . 44 , 0	24 . 22 , 7	25 . 0 , 7	25 . 39 , 2	26 . 17 , 5	26 . 55 , 5	6 . 27 . 33,8	– 4,95	6 . 25 . 34,11	A.
	Castor............	39,3	54,7	10,8	26,6	42,7	58,2	7 . 24 . 14,7		7 . 23 . 26,72	B.
	Procyon..........	23,8	37,3	50,7	4,2	17,8	31,1	7 . 30 . 44,9		7 . 30 . 4,26	B.
	Pollux............	50,3	5,7	20,9	35,7	51,2	6,6	7 . 35 . 22,0		7 . 34 . 36,06	B.
	λ Ursæ Min. S.P. .	53.58,2	4.59,4	15.36,8	26.37,6	37.10,2	47.55,8	8 . 58 . 36,2		8 . 26 . 24,89	B.
	Vesta...........	55,0	9,6	24,1	38,4	53,3	7,9	8 . 44 . 22,6		8 . 43 . 38,70	B.
	(*e*) Polaris S.P. with Micrometer	4 . 48 , 5	5 . 31 . 0	6 . 13 , 0	6 . 55 , 0	7 . 35 , 0	8 . 18 , 7	13 . 8 . 57,0	– 10.47,82	12 . 59 . 10,42	A.
	Polaris S.P.	......	......	......	......	......	15.19,5	13 . 23 . 22,5			
	β Libræ.........	49,9	3,4	17,1	30,3	44,1	57,6	15 . 8 . 11,5		15 . 7 . 30,55	B.
	☽ 2 L...........	54,4	8,9	23,0	36,8	51,0	5,2	15 . 29 . 19,8		15 . 28 . 37,02	B.
	α Serpentis.......	51,3	5,0	18,6	31,9	45,5	59,1	15 . 36 . 13,9		15 . 35 . 32,18	B.
	δ Ophiuchi.......	24,3	37,9	51,1	4,9	18,9	31,5	16 . 5 . 45,1		16 . 5 . 4,81	B.
	Venus 2 L	44,9	59,2	13,8	27,4	42,7	56,5	17 . 26 . 11,4		17 . 25 . 27,99	B.
	δ Ursæ Minoris...	14.44,4	18.28,4	......	25.53,8	29.46,2	33.27,8	18 . 37 . 17,6	– 37,53	18 . 25 . 58,84	B.
	α Aquilæ.........	25,8	39,1	52,8	6,2	19,9	33,4	19 . 42 . 47,1		19 . 42 . 6,33	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(*a*) Cloudy, and the wind very loud.
(*b*) Cloudy, and the wind loud.
(*c*) Perfectly steady: Micrometer at 17,655, 19,655, &c: coincidence with *D* at 23,655.
(*d*) Micrometer at 29,655, 27,655. &c.
(*e*) Unsteady. Micrometer at 15,655, 14,655, &c.: coincidence with *E* at 12,086.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+ 0,1	– 2,28		+ 15,2	48,07					1,00	22,67	8 . 47 . 11,11
				57,79	20,85	23,06					....
			+ 14,3	41,08					1,03	23,69	4 . 19 . 4,96
				53,77	17,72	23,95	,95	5			4 . 26 . 17,65
				58,81							5 . 17 . 22,73
				58,65							5 . 22 . 22,57
		37,81		48,37	12,87	24,50					18 . 26 . 12,34
				28,92	53,11	24,19	1,05	2			7 . 23 . 52,93
				7,01	31,12	24,11	1,04	2			7 . 30 . 31,02
				38,41	2,39	23,98	1,01	2			7 . 35 . 2,42
				1,13							20 . 27 . 25,18
				45,44							8 . 46 . 9,51
				34,59	58,97	24,38	,99	4			15 . 35 . 58,95
				7,42	31,77	24,35	,93	6			16 . 5 . 31,80
				36,55							17 . 16 . 0,98
				42,70	6,93	24,23	,93	6			17 . 27 . 7,14
		57,03		47,98	12,87	24,89					18 . 26 . 12,46
				9,16	33,49	24,33	92	6			19 . 42 . 33,69
				} 10,90							20 . 23 . 35,47
				57,94	22,58	24,64	,96	6			22 . 56 . 22,61
				17,51	42,16	24,65	,94	6			23 . 59 . 42,23
				16,47						24,72	1 . 32 . 41,26
				17,87	42,84	24,97	,96	6			1 . 57 . 42,67
				40,08							4 . 19 . 4,99
				52,77	17,71	24,94	,99	1			4 . 26 . 17,68
			+ 14,8	56,93	22,58	25,65	1,01	1	0,99	24,80	22 . 56 . 22,68
				16,40	42,15	25,75	1,10	1			23 . 59 . 42,19
		55,79		34,77	0,58	25,81				25,79	1 . 0 . 0,60
				15,34							1 . 32 . 41,19
				16,79	42,82	26,03	1,06	1			1 . 57 . 42,66
				39,05							4 . 19 . 5,02
				51,79	17,70	25,91	,97	1			4 . 26 . 17,76
				11,76							6 . 19 . 37,81
		35,92		46,83	13,14	26,31					18 . 26 . 12,89
				26,96	53,11	26,15	,98	2			7 . 23 . 53,05
				4,89	31,13	26,24	1,06	2			7 . 30 . 30,99
				36,35	2,40	26,05	1,03	2			7 . 35 . 2,45
				59,88							20 . 27 . 26,02
				39,10							8 . 44 . 5,25
		14,42		36,92	0,58	23,66					1 . 0 . 3,24
				31,35							15 . 7 . 57,79
				37,90							15 . 29 . 4,33
				32,79	59,03	26,24	,93	2			15 . 35 . 59,22
				5,35	31,84	26,49	1,07	2			16 . 5 . 31,80
				28,97							17 . 25 . 55,48
		56,84		47,47	13,14	25,67					18 . 26 . 14,02
				6,92	33,51	26,59	1,13	. 2			19 . 42 . 33,52

The Transit levelled Jan. 23, 2^h.

Jan. 23. Meridian error by δ U. Min. S.P. and δ U Min.: increase of R.A. 0^s,07: clock's loss 0^s,50.

Jan. 25 and 26. Meridian error by Polaris, Polaris S.P., and Polaris, 14″,0. By δ U. Min. S.P. and δ U. Min. (allowing 0^s,07 for increase of R.A. and 0^s,53 for clock rate) 15″,6.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Jan. 26	⊙ 1 L...........	37,9	51,8	6,2	20,2	34,7	48,8	20 . 31 . 3,3		20 . 30 . 20,41	B.
	⊙ 2 L...........	55,9	10,1	24,4	38,3	52,9	7,1	20 . 33 . 21,4		20 . 32 . 38,59	B.
	α Pegasi.........	14,0	27,7	41,5	55,0	9,2	22,9	22 . 56 . 37,1		22 . 55 . 55,34	B.
	α Andromedæ.....	29,4	44,5	59,9	14,7	30,4	45,3	0 . 0 . 1,1		23 . 59 . 15,04	B.
	Polaris...........	35.42,8	43.45,0	51.54,0	59.50,6	8. 8,4	16. 7,8	1 . 24 . 26,6		0 . 59 . 59,31	B.
Jan. 27	Polaris...........	35.42,8	43.45,6	51.51,2	59.47,8	8. 5,6	16. 6,6	1 . 24 . 23,8		0 . 59 . 57,63	B.
	Aldebaran........	7,7	21,2	35,3	49,1	3,7	17,3	4 . 26 . 31,6		4 . 25 . 49,42	B.
	α Orionis.........	56,2	9,8	23,3	36,5	50,8	3,9	5 . 46 . 17,8		5 . 45 . 36,90	B.
	51 Cephei (Hev.).	....	9.59,6	14.41,4	19.16,4	24. 6,2	28.44,0	6 . 33 . 31,2	– 2 . 20,59	6 . 19 . 22,54	B.
	Castor...........	37,4	53,2	9,0	24,7	40,8	56,8	7 . 24 . 12,7		7 . 23 . 24,94	B.
	Procyon.........	22,1	35,5	48,7	2,6	16,1	29,6	7 . 30 . 43,1		7 . 30 . 2,53	B.
	Pollux...........	48,3	3,7	18,8	33,9	49,6	4,7	7 . 35 . 20,1		7 . 34 . 34,16	B.
	λ Ursæ Min. S.P.	53.53,6	4.52,2	15.29,6	26.33,2	37. 4,8	47.50,4	8 . 58 . 32,8		8 . 26 . 19,51	B.
	Vesta............	46,8	1,5	15,9	30,3	45,0	59,8	8 . 42 . 14,2		8 . 41 . 30,50	B.
	δ Ophiuchi........	....	....	49,3	2,8	16,1	29,8	16 . 5 . 43,6	– 13,45	16 . 5 . 2,87	B.
	☽ 2 L...........	41,3	55,9	10,8	24,8	39,8	53,7	17 . 9 . 9,1		17 . 8 . 25,06	B.
	α Ophiuchi.......	....	....	....	38,1	51,8	5,7	17 . 27 . 19,6	– 20,63	17 . 26 . 38,17	B.
	Venus 2 L........	40,8	55,5	9,9	23,8	38,4	52,1	17 . 36 . 7,8		17 . 35 . 24,04	B.
Jan. 28	*α* Andromedæ.....	27,6	42,8	57,9	13,0	28,6	43,5	23 . 59 . 59,0		23 . 59 . 13,20	B.
Jan. 29	⊙ 1 L...........	1,7	15,9	30,0	43,9	58,6	12,5	20 . 43 . 27,2		20 . 42 . 44,26	B.
	⊙ 2 L...........	18,8	33,3	47,6	1,2	15,7	29,9	20 . 45 . 44,3		20 . 45 . 1,54	B.
	Polaris...........	35.39,6	43.43,8	51.49,2	59.46.8	8. 4,8	16. 3,8	1 . 24 . 22,4		0 . 59 . 55,77	B.
	α Arietis.........	29,1	43,2	57,9	12,4	27,0	41,5	2 . 57 . 56,8		2 . 57 . 12,55	B.
Jan. 30	*α* Orionis.........	53,2	6,7	20,2	33,6	47,1	0,8	5 . 46 . 14,4		5 . 45 . 33,71	B.
Feb. 2	*α* Orionis.........	50,3	4,0	17,6	31,1	44,6	58,0	5 . 46 . 11,7		5 . 45 . 31,04	B.
	δ Ursæ Min. S.P. .	14. 7,6	17.58,4	21.39,2	25.31,6	29.12,4	32.58,4	6 . 36 . 40,8		6 . 25 . 26,91	B.
	Castor...........	31,4	47,1	2,9	18,6	34,8	50,5	7 . 24 . 6,5		7 . 23 . 18,83	B.
	Procyon..........	15,9	29,5	42,9	56,1	9,9	23,4	7 . 30 . 36,9		7 . 29 . 56,37	B.
	Pollux...........	42,4	57,5	12,9	28,1	43,3	58,4	7 . 35 . 13,8		7 . 34 . 28,06	B.
	λ Ursæ Min. S.P. .	53.48,8	4.47,8	15.25,4	26.25,6	36.58,2	47.43,4	8 . 58 . 26,2		8 . 26 . 13,63	B.
	Vesta............	19,9	34,1	48,9	3,3	18,1	32,8	8 . 35 . 47,7		8 . 35 . 3,54	B.
	α Ophiuchi.......	50,9	4,7	18,6	32,0	45,9	59,8	17 . 27 . 13,8		17 . 26 . 32,24	B.
	Venus 2 L........	48,8	3,4	17,8	32,5	47,2	1,7	18 . 6 . 16,2		18 . 5 . 32,51	B.
	δ Ursæ Minoris...	14.37,6	18.21,4	22. 7,4	25.47,8	29.39,8	33.22,6	18 . 37 . 11,4		18 . 25 . 52,57	B.
	α Aquilæ.........	17,9	31,3	45,0	58,4	12,0	25,6	19 . 42 . 39,4		19 . 41 . 58,52	B.
Feb. 3	⊙ 1 L...........	25,2	39,0	53,2	6,9	21,3	35,2	21 . 3 . 49,6		21 . 3 . 7,20	B.
	⊙ 2 L...........	41,3	55,3	9,2	23,3	37,8	51,6	21 . 6 . 5,9		21 . 5 . 23,48	B.
	α Andromedæ....	21,7	36,8	51,9	7,1	22,3	37,2	23 . 59 . 52,9		23 . 59 . 7,13	B.
	(*a*) Polaris with Mic. .	57 . 34 , 9	58 . 15 , 5	58 . 56 , 7	59 . 38 , 2	0 . 17 , 2	0 . 59 , 5	1 . 1 . 41,2	+ 10,70	0 . 59 . 48,30	A.
	θ^1 Tauri..........	42,2	56,0	10,0	23,9	38,0	51,9	4 . 19 . 6,0		4 . 18 . 24,00	A.
	Aldebaran........	0,4	14,2	28,0	42,0	56,3	10,1	4 . 26 . 24,4		4 . 25 . 42,20	A.
	(*b*) 51 Cephei, with Micrometer.....	16 . 46 , 2	17 . 34 , 6	18 . 22 , 5	19 . 9 , 5	19 . 55 , 8	20 . 44 , 7	6 . 21 . 33 , 0	+ 6,19	6 . 19 . 15,66	A.
	(*c*) δ Ursæ Min. S.P. with Micrometer.	23 . 36 . 2	24 . 14 , 7	24 . 53 , 0	25 . 31 , 4	26 . 9 , 2	26 . 47 , 3	6 . 27 . 26 , 4	– 4,95	6 . 25 . 26,22	A.
	Castor...........	30,2	46,1	2,0	17,6	33,9	49,7	7 . 24 . 5,7		7 . 23 . 17,89	A.
	Procyon..........	15,0	28,4	41,9	55,1	9,0	22,4	7 . 30 . 36,1		7 . 29 . 55,41	A.
	Pollux...........	41,5	56,7	12,0	26,9	42,6	57,8	7 . 35 . 13,2		7 . 34 . 27,25	A.
	Venus 2 L........	53,1	7,2	21,6	35,9	50,7	5,2	18 . 11 . 19,7		18 . 10 . 36,20	B.
	δ Ursæ Minoris...	....	....	22. 6,8	25.47,6	29.38,4	33.20,8	18 . 37 . 10,6	– 3 . 45,34	18 . 25 . 51,50	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(*a*) Micrometer at 20,677, &c.: coincidence with *D* at 23,677.

(*b*) Micrometer at 17,677: 19,677, &c.

(*c*) Micrometer at 29,677: 27,677, &c.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h. m. s.
+0,1	-2,28		+14,8	} 30,45					0,99	25,79	20 . 31 . 57,09
				55,87	22,58	26,71	1,06	1			22 . 56 . 22,61
				15,35	42,14	26,79	1,04	1			23 . 59 . 42,13
		55,13		34,02	59,82	25,80				26,78	1 . 0 . 0,84
				32,34	59,04	26,70			1,00	27,65	…………
				49,91	17,68	27,77	,93	2			4 . 26 . 17,74
				37,51	5,42	27,91	,97	9			5 . 46 . 5,40
				8,17							6 . 19 . 36,10
				25,18	53,12	27,94	,89	2			7 . 23 . 53,14
				3,16	31,13	27,97	,87	2			7 . 30 . 31,12
				34,45	2,42	27,97	,96	2			7 . 35 . 2,42
				54,50							20 . 27 . 22,53
				30,90							8 . 41 . 58,91
				3,41	31,88	28,47	,99	2			16 . 5 . 31,73
				26,01							17 . 8 . 54,37
				38,71	7,02	28,31	1,02	4			17 . 27 . 7,09
				25,02							17 . 35 . 53,40
				13,51	42,11	28,60	,90	2			23 . 59 . 42,16
	-2,65			} 53,83					1,07	28,67	20 . 44 . 23,42
				29,76	57,50	27,74				29,74	…………
				12,92	42,75	29,83	,95	4			…………
				34,30	5,39	31,09	1,06	3			…………
			+15,65	31,67	5,37	33,70	,87	3	1,10	33,60	5 . 46 . 5,53
		29,03		40,58	14,47	33,89					18 . 26 . 14,47
				19,06	53,12	34,06	1,02	6			7 . 23 . 53,00
				57,03	31,13	34,10	1,02	6			7 . 30 . 30,97
				28,35	2,42	34,07	1,02	6			7 . 35 . 2,30
				51,34							20 . 27 . 25,33
				3,93							8 . 35 . 37,92
				32,80	7,19	34,39	1,01	6			17 . 27 . 7,20
				33,57							18 . 6 . 8,00
		50,23		40,33	14,47	34,14					18 . 26 . 14,77
				59,14	33,62	34,48	,99	8			19 . 42 . 33,64
				} 16,31							21 . 4 . 50,88
				7,45	42,04	34,59	1,00	6			23 . 59 . 42,15
				21,15	53,77	32,62				34,70	0 . 59 . 55,90
				24,50							4 . 18 . 59,40
				42,70	17,59	34,89	1,02	7			4 . 26 . 17,60
				0,17							6 . 19 . 35,16
		28,33		39,88	14,68	34,80					18 . 26 . 14,87
				18,12	53,12	35,00	,94	1			7 . 23 . 53,16
				56,07	31,14	35,07	,97	1			7 . 30 . 31,11
				27,54	2,42	34,88	,81	1			7 . 35 . 2,59
	-2,64			37,26					1,25	34,74	18 . 11 . 12,93
		49,16		39,26	14,68	35,42					18 . 26 . 14,96

The Transit levelled Jan. 30, 1^h.

Feb. 2, 3, and 4. Meridian error by δ Ursæ Minoris S.P. δ Ursæ Minoris, δ Ursæ Minoris S.P, δ Ursæ Minoris and δ Ursæ Minoris S.P.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	*m. s.*	*m. s.*	*m. s.*	*m. s.*	*m. s.*	*h. m. s.*	*m. s.*	*h. m. s.*	
Feb. 4	⊙ 1 L.	......	41,3	55,3	9,3	23,5	......	21 . 7	+0 . 7,10	21 . 7 . 9,45	B.
	⊙ 2 L.	......	57,0	11,8	25,4	39,6	53,1	21 . 10 . 7,7	−0 . 7,00	21 . 9 . 25,43	B.
	Polaris	35.27,4	43.29,6	51.37,2	59.34,2	7.51,6	15.52,4	1 . 24 . 9,2		0 . 59 . 43,09	B.
	α Arietis	22,6	37,0	51,7	6,1	20,9	35,2	1 . 57 . 49,9		1 . 57 . 6,20	B.
	Aldebaran	59,1	12,9	26,8	40,5	55,1	8,8	4 . 26 . 22,9		4 . 25 . 40,87	B.
	α Orionis	48,0	1,5	15,1	27,9	42,0	55,5	5 . 46 . 9,2		5 . 45 . 28,46	B.
	(*a*) 51 Cephei (Hev.) with Micrometer	16 . 43 , 4	17 . 31 , 3	18 . 18 , 7	19 . 6 , 5	19 . 55 , 0	20 . 43 , 0	6 . 21 . 29,0	+ 6,19	6 . 19 . 12,89	A.
	(*b*) δ Ursæ Min. S.P. with Micrometer	23 . 35 , 7	24 . 14 , 5	21 . 52 , 7	25 . 30 , 5	26 . 8 , 5	26 . 47 , 8	6 . 27 . 26,2	− 4,95	6 . 25 . 25,89	A.
	Castor	......	......	1,1	16,3	32,1	47,9	7 . 24 . 4,3	− 15,87	7 . 23 . 16,47	B.
	Procyon	13,8	27,1	40,7	54,0	7,7	21,1	7 . 30 . 34,7		7 . 29 . 54,16	B.
	Pollux	40,0	55,1	10,5	25,4	40,9	56,1	7 . 35 . 11,7		7 . 34 . 25,67	B.
	λ U. Minoris S.P.	53.46,5	4.47,0	15.26,5	26.27,5	36.58,5	47.43,5	8	+ 5 . 20,95	8 . 26 . 12,53	B.
	Vesta	11,5	26,0	40,8	55,2	10,3	24,8	8 . 33 . 40,0		8 . 32 . 55,52	B.
Feb. 5	Venus 2 L.	0,8	......	29,7	43,8	58,8	......	18 . 21 . 28,2		18 . 20 . 44,26	B.
Feb. 6	α Ophiuchi	......	......	13,5	27,1	40,8	54,7	17 . 27 . 8,9	− 13,75	17 . 26 . 27,25	B.
	Venus 2 L.	5,9	19,8	34,6	48,5	3,8	17,9	18 . 26 . 32,6		18 . 25 . 49,02	B.
	α Aquilæ	13,0	26,1	39,8	53,1	6,9	20,3	19 . 42 . 34,1		19 . 41 . 53,33	B.
Feb. 7	⊙ 1 L.	27,9	41,9	55,7	9,7	23,8	37,5	21 . 19 . 51,9		21 . 19 . 9,78	B.
	⊙ 2 L.	43,3	57,1	11,2	24,9	39,1	53,0	21 . 22 . 7,1		21 . 21 . 25,10	B.
	α Pegasi	0,9	14,8	28,3	42,0	56,0	9,9	22 . 56 . 23,8		22 . 55 . 42,24	B.
	α Andromedæ	15,8	31,1	46,6	1,3	17,1	31,9	23 . 59 . 47,7		23 . 59 . 1,64	B.
	Polaris	35.21,8	43.26,2	51.33,4	59.30,0	7.47,2	15.53,8	1 . 24 . 5,6		0 . 59 . 39,71	B.
	☽ 1 L.	2,3	15,9	29,8	43,4	57,6	11,2	1 . 40 . 25,0		1 . 39 . 43,60	B.
	α Arietis	18,7	33,1	47,8	1,9	16,8	30,9	1 . 57 . 46,0		1 . 57 . 2,17	B.
	Aldebaran	55,2	9,0	22,9	36,7	50,7	4,6	4 . 26 . 19,2		4 . 25 . 36,93	B.
	α Orionis	43,9	57,6	11,1	24,3	37,9	51,4	5 . 46 . 5,3		5 . 45 . 24,50	B.
	δ Ursæ Min. S.P.	14. 1,4	17.50,6	21.32,6	25.23,8	29. 6,2	32.52,2	6 . 36 . 37,6		6 . 25 . 20,63	B.
	Castor	25,0	40,7	57,0	12,5	28,8	44,1	7 . 24 . 0,7		7 . 23 . 12,68	B.
	Procyon	9,9	23,1	36,6	49,9	4,2	17,2	7 . 30 . 31,0		7 . 29 . 50,28	B.
	Pollux	36,1	51,1	6,7	21,6	37,1	52,0	7 . 35 . 7,8		7 . 34 . 21,77	B.
	Vesta	3,0	17,4	32,3	46,3	2,0	16,6	8 . 30 . 31,3		8 . 29 . 46,99	B.
	α Hydræ	59,4	12,8	26,4	39,8	53,7	7,0	9 . 19 . 20,9		9 . 18 . 40,00	A.
	Regulus	3,9	17,7	31,3	44,9	59,0	12,6	9 . 59 . 26,6		9 . 58 . 45,14	A.
	(*c*) Juno	41,9	55,7	9,4	22,6	36,4	49,5	10 . 22 . 3,0		10 . 21 . 22,64	A.
	α Ophiuchi	45,1	58,9	12,4	25,9	40,3	53,8	17 . 27 . 7,8		17 . 26 . 26,32	B.
	δ Ursæ Minoris	14.34,2	18.18,4	22. 2,2	25.44,6	......	......	18 . 37 . 8,6	+ 2 . 15,57	18 . 25 . 49,17	B.
	Venus 2 L.	10,9	25,6	39,9	54,6	9,4	23,5	18 . 31 . 38,4		18 . 30 . 54,61	B.
	α Aquilæ	11,7	25,3	38,7	52,2	5,9	19,7	19 . 42 . 33,3		19 . 41 . 52,40	B.
Feb. 8	⊙ 1 L.	26,9	40,6	54,5	8,6	22,8	36,8	21 . 23 . 50,9		21 . 23 . 8,73	B.
	⊙ 2 L.	41,9	55,9	9,8	23,5	37,8	51,6	21 . 26 . 6,1		21 . 25 . 23,80	B.
	Polaris	......	......	51.32,2	59.28,8	7.46,4	15.46,4	1 . 24 . 5,6	− 8 . 6,26	0 . 59 . 37,62	B.
	α Arietis	17,8	32,1	46,7	0,9	15,8	30,2	1 . 57 . 45,1		1 . 57 . 1,23	B.
	☽ 1 L.	16,9	30,8	44,4	58,3	12,7	26,5	2 . 33 . 40,7		2 . 32 . 58,62	B.
	α Ceti	8,0	21,5	34,9	48,2	1,9	14,9	2 . 53 . 28,8		2 . 52 . 48,32	B.
	Aldebaran	54,0	7,7	22,0	35,6	50,1	3,9	4 . 26 . 18,0		4 . 25 . 35,90	B.
Feb. 9	α Andromedæ	14,0	29,2	44,5	59,5	14,9	30,0	23 . 59 . 45,6		23 . 58 . 59,68	B.
	Polaris	35.19,8	43.20,6	51.27,2	59.26,6	7.44,8	15.44,8	1 . 24 . 3,0		0 . 59 . 35,26	B.
	α Arietis	16,7	30,9	45,7	59,8	14,6	29,1	1 , 57 . 43,8		1 . 57 . 0,09	B.
	α Ceti	6,7	20,2	33,7	47,1	0,9	14,2	2 . 53 . 27,7		2 . 52 . 47,22	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(*a*) Micrometer at 17,654: 19,654, &c.: coincidence with middle wire at 23,654.

(*b*) Micrometer at 29,654: 27,654: &c.

(*c*) So faint as to be scarcely visible with illumination enough to shew the wires.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	s.	s.	"	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h. m. s.
+ 0,1	- 2,64		+ 15,65	18,40					1,25	34,74	21 . 8 . 54,24
				15,99	53,05	37,06				35,99	0 . 59 . 52,03
				6,60	42,66	36,06	1,04	6			1 . 57 . 42,69
				41,37	17,57	36,20	1,31	1			4 . 26 . 17,59
				29,09	5,35	36,26	1,28	2			5 . 46 . 5,38
				57,41							6 . 19 . 33,73
		28,00		39,55	14,87	35,32					18 . 26 . 15,88
				16,70	53,12	36,42	1,42	1			7 . 23 . 53,08
				54,81	31,13	36,32	1,25	1			7 . 30 . 31,19
				25,97	2,42	36,45	1,57	1			7 . 35 . 2,35
				50,05							20 . 27 . 26,48
				55,91							8 . 33 . 32,35
				45,32						37,24	18 . 21 . 23,51
			+ 18, 0	27,91	7,29	39,38	1,25	4	1,17	38,55	17 . 27 . 7,31
				50,24							18 . 26 . 29,69
				54,05	33,69	39,64	1,29	4			19 . 42 . 33,56
				18,55							21 . 20 . 58,14
				42,88	22,51	39,63	1,08	12			22 . 56 . 22,55
				2,03	42,00	39,97	1,34	4			23 . 59 . 41,75
				9,32	50,88	41,56				39,72	0 . 59 . 49,09
				44,39							1 . 40 . 24,19
				2,66	42,62	39,96	1,30	3			1 . 57 . 42,48
				37,53	17,52	39,99	1,30	3			4 . 26 . 17,47
				25,24	5,31	40,07	1,27	3			5 . 46 . 5,24
		22,74		36,00	15,51	39,51					18 . 26 . 16,03
				12,98	53,11	40,13	1,24	3			7 . 23 . 53,06
				51,05	31,12	40,07	1,25	3			7 . 30 . 31,14
				22,14	2,42	40,28	1,28	3			7 . 35 . 2,23
				47,46							8 . 30 . 27,59
				40,98	21,02	40,04	1,06	16			9 . 19 . 21,15
				45,80	25,99	40,19					9 . 59 . 26,01
				23,46							10 . 22 . 3,68
				26,98	7,32	40,34	,96	1			17 . 27 . 7,55
		46,84		35,48	15,51	40,03					18 . 26 . 16,10
				55,83							18 . 31 . 36,45
				55,12	33,71	40,59	,95	1			19 . 42 . 33,80
				17,35							21 . 24 . 58,11
				7,21	50,19	42,98				40,89	0 . 59 . 48,15
				1,72	42,59	40,87	,91	1			1 . 57 . 42,71
				59,34							2 . 33 . 40,35
				49,11	29,99	40,88	1,03	21			2 . 53 . 30,14
				36,50	17,51	41,01	1,02	1			4 . 26 . 17,61
			+ 16, 8	0,03	41,99	41,96	1,00	2	1,07	40,93	23 . 59 . 42,03
				6,59	49,50	42,91				42,00	0 . 59 . 48,63
				0,53	42,58	42,05	1,18	1			1 . 57 . 42,62
				47,95	29,98	42,03	1,15	1			2 . 53 . 30,08

The Transit levelled Feb. 5, 23^h.

Feb. 7. Meridian error by δ U. Minoris S.P. and δ U. Minoris, allowing $0^s,54$ for alteration of R.A. and clock rate.

Feb. 9 and 10. Meridian error by δ U. Min. S.P. δ U. Minoris, δ U. Min. S.P., and δ U. Minoris.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Feb. 9	A.S.C. 350	44,9	58,6	12,2	25,7	39,9	53,2	3 . 2 . 7,5		3 . 1 . 26,00	B.
	ξ Tauri	40,8	54,3	7,9	21,3	35,0	48,9	3 . 18 . 2,9		3 . 17 . 21,58	B.
	☽ 1 L.	7,9	21,9	36,2	50,1	4,5	18,7	3 . 29 . 33,0		3 . 28 . 50,32	B.
	48 Tauri	50,3	3,9	17,9	31,5	45,9	59,4	4 . 6 . 13,8		4 . 5 . 31,81	B.
	Aldebaran	53,1	6,8	20,6	34,5	48,7	2,9	4 . 26 . 17,0		4 . 25 . 34,80	B.
	α Orionis	41,7	55,2	8,9	22,2	35,9	49,3	5 . 46 . 3,1		5 . 45 . 22,33	B.
	δ U. Minoris S.P.	13.58,8	17.50,4	21.32,2	25.23,0	29. 5,2	32.50,6	6 . 36 . 33,4		6 . 25 . 19,09	B.
	Castor	22,9	38,7	54.4	10,0	26,4	42,0	7 . 23 . 58,0		7 . 23 . 10,34	B.
	Procyon	8,1	20,9	34,9	48,2	1,9	15,1	7 . 30 . 29,0		7 . 29 . 48,30	B.
	Pollux	34,0	49,1	4,6	19,2	35,0	49,9	7 . 35 . 5,9		7 . 34 . 19,67	B.
	Vesta	1,1	16,1	30,5	45,0	1,0	14,9	8 . 28 . 30,0		8 . 27 . 45,52	B.
	Regulus	1,7	15,3	29,0	42,4	56,7	10,3	9 . 59 . 24,7		9 . 58 . 42,87	B.
	Juno	6,2	19,7	33,1	45,9	59,9	13,3	10 . 20 . 26,8		10 . 19 . 46,41	B.
	α Ophiuchi	42,9	56,4	10,1	23,8	37,9	51,8	17 . 27 . 5,2		17 . 26 . 24,01	B.
	δ Ursæ Minoris	14.29,6	18.14,8	21.59,8	25.41,2	29.31,4	33.14,4	18 . 37 . 8,6		18 . 25 . 45,69	B.
	Venus 2 L.	22,8	36,7	51,5	5,5	20,3	34,8	18 . 41 . 49,6		18 . 41 . 5,89	B.
	α Aquilæ	9,7	23,1	36,7	50,1	3,9	17,4	19 . 42 . 31,1		19 . 41 . 50,28	B.
Feb. 10	⊙ 1 L.	21,9	35,8	49,6	3,5	17,3	31,2	21 . 31 . 45,4		21 . 31 . 3.53	B.
	⊙ 2 L.	36,9	50,7	4,7	17,9	32,1	46,0	21 . 34 . 0,1		21 . 33 . 18,35	B.
	α Andromedæ	12,9	28,0	43,1	58,2	13,9	29,1	23 . 59 . 44,4		23 . 58 . 58,52	B.
	Polaris	35.18,2	43.20,6	51.28,2	59.25,0	7.43,6	15.42,8	1 . 24 . 3,8		0 . 59 . 34,60	B.
	α Arietis	15,7	29,8	44,3	58,6	13,5	27,4	1 . 57 . 42,0		1 . 56 . 58,76	B.
	A.S.C. 350	43,7	57,3	10,9	24,6	38,5	52,0	3 . 2 . 6,2		3 . 1 . 24,74	B.
	☽ 1 L.	7,3	21,3	34,9	49,0	4,8	19,1	4 . 28 . 33,4		4 . 27 . 49,98	B.
	α Orionis	40,8	54,1	7,7	21,1	34,8	48,2	5 . 46 . 1,9		5 . 45 . 21,23	B.
	δ U. Minoris S.P.	13.58,2	17.48,6	21.29,8	25.21,6	29. 3,2	32.48,2	6 . 36 . 31,8		6 . 25 . 17,34	B.
	Castor	21,8	37,7	53,8	9,2	25,1	40,8	7 . 23 . 57,1		7 . 23 . 9,36	B.
	Procyon	6,6	20,0	33,3	46,8	0,7	14,1	7 . 30 . 27,8		7 . 29 . 47,05	B.
	Pollux	32,9	48,0	3,4	18,2	33,7	49,0	7 . 35 . 4,5		7 . 34 . 18,53	B.
	δ Ursæ Minoris	......	18.14,8	22. 0,6	25.41,2	29.33,4	33.14,2	18 . 37 . 5,2	– 1 . 52,42	18 . 25 45,81	B.
	α Aquilæ	8,5	22,0	35,9	48,8	2,9	16,3	19 . 42 . 30,0		19 . 41 . 49,20	B.
Feb. 11	⊙ 1 L.	17,6	30,9	44,2	59,2	13,8	27,4	21 . 35 . 41,6		21 . 34 . 59,25	B.
	⊙ 2 L.	33,2	46,8	0,8	13,9	28,2	41,9	21 . 37 . 56,1		21 . 37 . 14,41	B.
	A.S.C. 350	42,8	56,2	10,0	23,7	37,5	51,1	3 . 2 . 4,9		3 . 1 . 23,74	B.
	48 Tauri	48,0	1,8	15,7	29,3	43,6	57,1	4 . 6 . 11,3		4 . 5 . 29,55	B.
	Aldebaran	50,6	4,5	18,5	32,1	46,7	0,5	4 . 26 . 14,6		4 . 25 . 32,50	B.
	(a) ☽ 1 L.	......	28,9	44,0	......	13,1	27,7	5 . 30		5 . 29 . 58,42	B.
	α Ophiuchi	40,9	54,1	8,2	21,9	35,9	49,5	17 . 27 . 3,7		17 . 26 . 22,03	B.
	δ U. Minoris	14.31,2	18.14,6	22. 0,2	25.41,8	29.32,4	33.14,6	18 . 37 . 5,4		18 . 25 . 45,74	B.
	α Aquilæ	7,8	21,1	34,6	48,0	1,9	15,3	19 . 42 . 28,9		19 . 41 . 48,23	B.
Feb. 14	⊙ 1 L.	2,8	16,7	30,7	44,1	58,0	11,9	21 . 47 . 25,9		21 . 46 . 44,30	B.
	⊙ 2 L.	16,7	30,7	44,3	58,0	12,1	25,8	21 . 49 . 39,8		21 . 48 . 58,20	B.
	Polaris	35.11,4	43.12,8	......	......	7.35,6	......	1 . 23 . 53,4	+ 1 . 59,60	0 . 59 . 27,90	B.
	α Arietis	11,7	26,1	40,4	54,7	9,8	23,9	1 . 57 . 38,8		1 . 56 . 55,06	B.
	Aldebaran	47,9	1,8	15,8	29,5	43,9	57,7	4 . 26 . 12,0		4 . 25 . 29,80	A.
	(b) δ U. Minoris S.P. with Micrometer	23 . 26 , 5	24 . 5 , 2	24 . 43 , 5	25 . 20 , 3	25 . 58 , 0	26 . 37 , 5	6 . 27 . 16 , 6	– 4,95	6 . 25 . 16,14	A.
	Castor	18,0	33,7	49,7	5,0	21,4	37,2	7 . 23 . 53,3		7 . 23 . 5,47	A.
	Procyon	2,8	16,0	29,4	42,9	56,8	10,0	7 . 30 . 23,9		7 . 29 . 43,11	A.
	Pollux	29,0	44,2	59,6	14,5	30,1	45,2	7 . 35 . 0,9		7 . 34 . 14,79	A.
	Vesta	14,4	29,0	44,0	58,5	13,7	28,1	8 . 23 . 43,3		8 . 22 . 58,72	A.
	☽ 1 L.	42,0	56,7	10,9	25,4	40,1	54,5	8 . 45 . 9,1		8 . 44 . 25,53	A.
	π^2 Cancri	28,2	42,0	55,8	9,6	24,0	37,6	9 . 5 . 52,0		9 . 5 . 9,89	A.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(*a*) Cloudy, and the limb very ill defined.

(*b*) Micrometer at 29,712 : 27,712 : &c. : coincidence with *D* at 23,712.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+ 0,1	− 2,64		+ 16,8	26,61					1,07	42,00	3. 2. 8,74
				22,25							3.18. 4,40
				50,93							3.29.33,08
				32,38							4. 6.14,56
				35,35	17,49	42,14	1,13	1			4.26.17.55
				23,01	5,29	42,28	1,10	2			5.46. 5,27
		21,20		33,59	15,99	42,40					18.26.15,88
				10,59	53,10	42,51	1,19	2			7.23.52,92
				49,01	31,12	42,11	1,02	2			7.30.31,34
				20,00	2,41	42,41	1,06	2			7.35. 2,34
				45,93							8.28.28,31
				43,48	26,02	42,54	1,17	2			9.59.25,92
				47,17							10.20.29,63
				24,62	7,36	42,74	1,20	2			17.27. 7,40
		43,36		32,76	15,99	43,23					18.26.15,58
				7,03							18.41.49,86
				50,95	33,76	42,81	1,11	2			19.42.33,83
			+ 17,5	} 12,00							21.32.54,96
				58,89	41,97	43,08	1,12	1			23.59.41,96
				4,88	48,83	43,95				43,07	0.59.47,99
				59,23	42,57	43,34	1,29	1			1.57.42,39
				25,38							3. 2. 8,58
				50,56							4.28.33,83
				21,95	5,28	43,33	1,05	1			5.46. 5,28
		19,45		31,95	16,20	44,25					18.26.15,31
				9,64	53,08	43,44	,93	1			7.23.53,04
				47,80	31,11	43,31	1,20	1			7.30.31,20
				18,88	2,41	43,53	1,12	1			7.35. 2,29
		43,48		32,43	16,20	43,77			0,99	43,09	18.26.16,28
				49,90	33,76	43,86	1,05	1			19.42.33,80
				} 7,87							21.36.51,85
				24,38						44,08	3. 2. 8,58
				30,15							4. 6.14,40
				33,08	17,47	44,39	1,12	2			4.26.17.34
				58,95							5.30.43,26
				22,67	7,43	44,76	1,01	2			17.27. 7,47
				32,36	16,45	44,09					....
				48,93	33,79	44,86	1,00	1			19.42.33,82
	− 3,16		+ 17,1	} 52,23					0,80	46,23	21.48.39,19
		22,01		57,77	46,19	48,42					....
		54,87		55,49	42,51	47,02	,92	4			1.57.42,58
		29,63		30,33	17,41	47,08	,90	3			4.26.17,51
		18,69		31,31	17,21	45,90				47,03	....
		5,25		5,71	53,07	47,36	,98	4			7.23.52,99
				43,81	31,09	47,28	,99	4			7.30.31,09
				15,08	2,38	47,30	,94	4			7.35. 2,36
				59,10							8.23.46,41
				26,06							8.45.13,38
				10,42							9. 5.57,75

The Transit levelled Feb. 12, 23^h.

Feb. 14. The tabular R.A. of Polaris diminished by $0^s,74$ (which the last six passages above the pole seemed to require), with α Arietis, gave the meridian error = 16″,6.

The tabular R.A. of δ U. Minoris increased by $0^s,12$ with Aldebaran and Castor gave 15″,4.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Feb. 14	A.S.C. 1143	44,6	58,6	12,7	26,0	40,9	54,7	9 . 16 . 9,0		9 . 15 . 26,64	A.
	α Hydræ	52,1	5,7	19,2	32,4	46,5	59,9	9 . 19 . 13,6		9 . 18 . 32,77	A.
	Regulus.	56,9	10,7	24,4	37,9	52,0	5,6	9 . 59 . 19,7		9 . 58 . 38,17	A.
	Juno	56,9	10,2	23,9	37,7	50,8	4,0	10 . 16 . 17,7		10 . 15 . 37,32	A.
	Saturn 1 L.	52,7	......	19,9	......	47,1	......	11 . 0 . 14,5	– 0,08	10 . 59 . 33,47	A.
	Saturn 2 L.	......	9,3	......	36,2	......	3,6	11 . 0	+ 0,11	10 . 59 . 36,48	A.
Feb. 15	(*a*) Aldebaran	47,2	59,9	14,9	28,4	42,8	56,7	4 . 26 . 11,3		4 . 25 . 28,75	B.
	δ U. Minoris S.P.	13.53,0	17.44,2	21.25,6	25.16,8	29. 0,6	32.43,8	6 . 36 . 26,4		6 . 25 . 12,91	B.
	Castor	17,3	33,8	49,1	4,7	21,1	36,7	7 . 23 . 52,8		7 . 23 . 5,07	B.
	Procyon.	1,9	15,4	28,9	42,3	56,0	9,4	7 . 30 . 23,2		7 . 29 . 42,44	B.
	Pollux	28,7	43,7	59,1	13,9	29,6	44,7	7 . 35 . 0,2		7 . 34 . 14,27	B.
	Vesta	20,8	35,3	49,9	4,7	19,9	34,5	8 . 22 . 49,7		8 . 22 . 4,97	B.
	π^2 Cancri	27,8	41,1	55,4	9,2	23,7	37,1	9 . 5 . 51,1		9 . 5 . 9,35	B.
	A.S.C. 1143	43,9	57,8	12,1	25,6	40,0	53,9	9 . 16 . 8,6		9 . 15 . 25,99	B.
	α Hydræ	51,4	5,0	18,7	32,0	45,9	59,3	9 . 19 . 13,0		9 . 18 . 32,18	B.
	(*b*) ☽ 1 L.	51,0	5,1	19,8	33,2	48,0	2,3	9 . 47 . 16,8		9 . 46 . 33,74	B.
	(*c*) ☽ 2 L	12,0	26,0	40,5	54,3	9,0	23,0	9 . 49 . 37,2		9 . 48 . 54,57	B.
	Regulus	56,2	9,9	23,8	37,2	51,4	5,1	9 . 59 . 18,9		9 . 58 . 37,50	B.
	(*d*) Juno	4,0	17,8	31,4	44,3	57,9	11,2	10 . 15 . 24,6		10 . 14 . 44,46	B.
	Saturn 1 L.	35,7	......	2,7	......	29,9	......	10 . 59 . 57,1	– 0,08	10 . 59 . 16,27	B.
	Saturn 2 L	......	52,1	......	19,3	......	46,5	10 . 59	+ 0,11	10 . 59 . 19,41	B.
Feb. 16	48 Tauri	43,8	57,7	11,8	25,2	39,5	53,0	4 . 6 . 7,2		4 . 5 . 25,46	B.
	Aldebaran	46,8	0,3	14,2	27,9	42,8	56,3	4 . 26 . 10,6		4 . 25 . 28,42	B.
	Castor	16,7	33,3	48,5	4,0	20,3	35,9	7 . 23 . 52,0		7 . 23 . 4,39	B.
	Procyon	1,8	14,8	28,2	41,7	55,4	8,9	7 . 30 . 22,5		7 . 29 . 41,90	B.
	Pollux	27,8	42,9	58,3	13,1	28,9	44,1	7 . 34 . 59,6		7 . 34 . 13,53	B.
	Vesta	28,1	42,9	57,8	12,6	27,3	41,9	8 . 21 . 57,0		8 . 21 . 12,51	B.
Feb. 17	☉ 1 L.	41,7	54,9	8,4	22,1	36,6	50,1	21 . 59 . 4,3		21 . 58 . 22,58	B.
	☉ 2 L.	55,0	8,2	22,1	......	......	......	22 . 1 . 17,3	+ 10,28	22 . 0 . 35,93	B.
	α Arietis	9,6	23,7	38,3	52,6	7,2	21,8	1 . 57 . 36,6		1 . 56 . 52,83	B.
Feb. 19	α Andromedæ	4,7	20,1	34,9	50,0	5,7	20,5	23 . 59 . 36,1		23 . 58 . 50,25	B.
	Polaris	......	43. 9,4	51.16,2	......	......	15.30,4	1 . 23 . 47,6	– 4 . 4,80	0 . 59 . 21,10	B.
	α Arietis	7,2	21,6	36,1	50,8	5,6	19,7	1 . 57 . 34,3		1 . 56 . 50,75	B.
	α Ceti	57,7	10,9	24,2	37,7	51,3	4,8	2 . 53 . 18,2		2 . 52 . 37,83	B.
	ξ Tauri	......	44,7	58,5	11,9	25,7	39,2	3 . 17 . 53,0	– 6,78	3 . 17 . 12,05	B.
	Aldebaran	43,3	57,2	11,4	25,0	39,1	53,1	4 . 26 . 7,4		4 . 25 . 25,21	B.
	δ Ursæ Min. S.P.	13.53.8	17.44,2	21.25,2	25.17,8	28.59,4	32.45,6	6 . 36 . 27,2		6 . 25 . 13,31	B.
	Castor	13,7	29,5	45,1	1,1	17,1	32,6	7 . 23 . 48,8		7 . 23 . 1,12	B.
	Procyon	58,6	11,9	25,6	38,6	52,9	6,1	7 . 30 . 19,7		7 . 29 . 39,06	B.
	Pollux	24,6	40,0	54,8	10,2	25,6	40,9	7 . 34 . 56,7		7 . 34 . 10,40	B.
	Vesta	58,5	13,1	28,0	42,6	58,1	12,8	8 . 19 . 27,8		8 . 18 . 42,98	B.
	α Hydræ	47,9	1,7	15,1	27,9	42,0	55,5	9 . 19 . 9,3		9 . 18 . 28,49	B.
	Regulus	52,7	6,2	20,0	33,4	47,8	1,3	9 . 59 . 15,1		9 . 58 . 33,79	B.
	Juno	42,0	55,1	8,6	22,0	35,7	49,1	10 . 12 . 2,8		10 . 11 . 22,18	B.
	Saturn 1 L.	24,6	......	50,6	......	18,9	......	10 . 58 . 46,2	– 0,08	10 . 58 . 4,99	B.
	Saturn 2 L	......	41,4	......	8,8	......	35,6	10 . 58	+ 0,11	10 . 58 . 8,71	B.
	δ Ursæ Minoris	14.26,6	18. 9,8	21.54,4	25.36,6	29.28,2	33. 9,6	18 . 37 . 0,4		18 . 25 . 40,80	B.
	Venus 2 L.	24,6	39,1	53,6	7,6	22,4	36,8	19 . 32 . 51.3		19 . 32 . 7,92	B.
	α Aquilæ	0,7	14,1	27,5	41,0	54,9	8,3	19 . 42 . 22,2		19 . 41 . 41,24	B.
Feb. 20	☉ 1 L.	12,8	26,4	40,1	53,5	7,6	21,3	22 . 10 . 35,0		22 . 9 . 53,81	B.
	☉ 2 L.	25,2	38,9	53,0	6,5	20,2	33,7	22 . 12 . 48,0		22 . 12 . 6,50	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(*a*) The observer dissatisfied with the two first wires.

(*b*) (*c*) Neither limb well defined.

(*d*) The observer was confused by a small star following Juno, which passed the last wire at $10^h. 15^m. 37^s,8$. The transit of Juno appears to be 2^s wrong.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0ʰ.	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+0,1	-3,16		+17,1	27,17					0,80	47,03	9 . 16 . 14,51
				33,68	21,06	47,38	1,05	7			9 . 19 . 21,02
				38,76	26,05	47,29	,95	5			9 . 59 . 26,12
				38,06							10 . 16 . 25,43
				} 35,63							11 . 0 . 23,03
		28,58		29,28	17,40	48,12	1,04	1	0,60	47,74	4 . 26 . 17,13
		15,46		28,08	17,47	49,39					. . . .
		4,85		5,31	53,06	47,75	,39	1			7 . 23 . 53,23
				43,14	31,08	47,94	,66	1			7 . 30 . 31,07
				14,57	2,38	47,81	,51	1			7 . 35 . 2,50
				5,35							8 . 22 . 53,30
				9,88							9 . 5 . 57,85
				26,52							9 . 16 . 14,49
				33,09	21,06	47,97	,59	1			9 . 19 . 21,06
				34,31							9 . 47 . 22,29
				55,14							9 . 49 . 43,13
				38,09	26,07	47,98	,69	1			9 . 59 . 26,08
				45,20							10 . 15 . 33,20
				} 18,50							11 . 0 . 6,51
				26,02					0,73	48,27	4 . 6 . 14,41
				28,95	17,37	48,42	,30	1			4 . 26 . 17,35
				4,63	53,05	48,42	,67	1			7 . 23 . 53,13
				42,60	31,08	48,48	,54	1			7 . 30 . 31,10
				13,83	2,37	48,54	,73	1			7 . 35 . 2,33
				12,89							8 . 22 . 1,41
				} 30,24					0,98	48,13	22 . 0 . 19,27
				53,26	42,45	49,19	,72	3		49,11	. . . .
	-3,08			50,58	41,89	51,31	,91	9	1,01	50,25	23 . 59 . 41,84
				51,16	43,06	51,90				51,26	0 . 59 . 42,46
				51,18	42,43	51,25	1,03	2			1 . 57 . 42,52
				38,55	29,82	51,27	,92	10			2 . 53 . 29,93
				12,71							3 . 18 . 4,11
				25,75	17,33	51,58	1,05	3			4 . 26 . 17,20
		15,80		28,38	18,56	50,18					18 . 26 . 19,91
				1,36	53,02	51,66	1,08	3			7 . 23 . 52,93
				39,77	31,07	51,30	,94	3			7 . 30 . 31,35
				10,70	2,34	51,64	1,03	3			7 . 35 . 2,28
				43,37							8 . 19 . 34,98
				29,41	21,07	51,66	,92	4			9 . 19 . 21,06
				34,39	26,10	51,71	,93	4			9 . 59 . 26,07
				22,90							10 . 12 . 14,59
				} 7,51							10 . 58 . 59,23
		38,06		27,27	18,56	51,29					18 . 26 . 19,31
				9,05							19 . 33 . 1,13
				41,90	33,93	52,03	,90	8			19 . 42 . 33,99
				} 1,10							22 . 11 . 53,29

Feb. 15. The Tabular R.A. of δ U. Minoris increased by 0^{s},12, with Aldebaran and Castor, gave 19″,4 for the meridian error.

Feb. 19. and 20. Meridian error by δ U. Minoris S.P., δ U. Minoris, and δ U. Minoris S.P.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Feb. 20	α Andromedæ....	3,9	19,0	34,1	49,0	4,4	19,9	23 . 59 . 35,3		23 . 58 . 49,37	B.
	Polaris............	35. 4,4	43. 8,2	51.14,8	59.10,4	7.28,2	15.28,6	1 . 23 . 46,8		0 . 59 . 20,20	B.
	α Arietis	6,1	20,6	35,1	49,3	4,2	18,7	1 . 57 . 33,2		1 . 56 . 49,60	B.
	α Ceti............	56,5	9,8	23,2	36,4	50,3	3,6	2 . 53 . 17,3		2 . 52 . 36,73	B.
	ξ Tauri...........	30,2	43,8	57,3	10,9	24,6	38,1	3 . 17 . 51,9		3 . 17 . 10,97	B.
	Aldebaran	42,6	56,1	10,3	23,9	38,5	52,1	4 . 26 . 6,4		4 . 25 . 24,27	B.
	δ Ursæ Min. S.P. .	13.50,4	17.42,2	21.23,8	25.15,4	28.57,8	......	6	+ 3 . 45,26	6 . 25 . 11,18	B.
	Castor............	12,7	28,5	44,7	59,9	16,2	31,7	7 . 23 . 48,1		7 . 23 . 0,26	B.
	Procyon	57,3	10,9	24,1	37,6	51,2	4,8	7 . 30 . 18,3		7 . 29 . 37,75	B.
	Pollux............	23,8	39,0	54,0	9,0	24,8	39,9	7 . 34 . 55,5		7 . 34 . 9,43	B.
	Vesta............	11,8	26,3	41,2	55,9	11,1	25,8	8 . 18 . 41,1		8 . 17 . 56,17	B.
	α Hydræ.........	47,0	0,4	13,9	27,3	41,1	54,6	9 . 19 . 8,6		9 . 18 . 27,56	B.
	Regulus..........	51,6	5,2	19,0	32,5	46,7	0,2	9 . 59 . 14,0		9 . 58 . 32,74	B.
	(*a*) Juno	50,3	3,9	17,5	31,3	44,9	58,5	10 . 11 . 12,2		10 . 10 . 31,23	B.
	Saturn 1 L	5,4	......	33,3	......	0,9	......	10 . 58 . 28,1	– 0,08	10 . 57 . 46,84	B.
	Saturn 2 L........	....	23,6	......	50,8	......	17,9	10 . 58	+ 0,11	10 . 57 . 50,88	B.
Feb. 22	δ Ursæ Min. S.P. .	13.48,2	17.39,4	21.25,6	25.11,8	28.53,2	32.38,6	6 . 36 . 22,8		6 . 25 . 8,51	B.
	Castor	10,8	26,5	42,0	57,6	14,1	29,6	7 . 23 . 45,7		7 . 22 . 58,05	B.
	Procyon	55,2	8,9	22,1	34,9	49,0	2,8	7 . 30 . 16,3		7 . 29 . 35,60	B.
	Pollux............	21,6	36,8	51,9	7,0	22,7	37,2	7 . 34 . 53,2		7 . 34 . 7,20	B.
	Vesta.............	42,3	57,1	11,9	26,8	41,7	56,9	8 . 17 . 11,7		8 . 16 . 26,92	B.
	Regulus..........	49,8	3,2	17,0	30,6	45,0	57,8	9 . 59 . 12,2		9 . 58 . 30,80	B.
	Saturn 1 L	29,7	......	56,7	.....	24,1	......	10 . 57 . 51,6	– 0,08	10 . 57 . 10,44	B.
	Saturn 2 L........	....	46,9	......	13,8	......	40,3	10 . 57	+ 0,11	10 . 57 . 13,78	B.
Feb. 23	⊙ 1 L............	37,8	51,3	4,9	18,3	32,2	45,7	22 . 21 . 59,1		22 . 21 . 18,47	B.
	⊙ 2 L............	49,9	3,7	17,3	30,5	44,4	58,2	22 . 24 . 12,1		22 . 23 . 30,87	B.
	α Andromedæ....	0,9	15,8	30,9	46,1	1,8	16,6	23 . 59 . 32,1		23 . 58 . 46,32	B.
	Polaris............	34.59,4	43. 4,6	51. 9,2	59. 7,4	7.23,8	15.23,2	1 . 23 . 40,4		0 . 59 . 15,43	B.
	α Arietis	3,0	17,3	31,9	46,0	1,1	15,7	1 . 57 . 30,3		1 . 56 . 46,47	B.
	δ Ursæ Min. S.P. .	13.47,8	17.41,0	21.22,4	25.14,2	28.56,0	32.41,4	6 . 36 . 24,6		6 . 25 . 9,63	B.
	Castor	9,7	25,1	40,8	56,7	13,1	28,6	7 . 23 . 44,8		7 . 22 . 56,97	B.
	Procyon	54,2	7,9	21,2	34,1	47,9	1,6	7 . 30 . 15,4		7 . 29 . 34,61	B.
	Pollux............	20,6	35,8	51,1	6,0	21,6	36,5	7 . 34 . 52,1		7 . 34 . 6,25	B.
	Vesta.............	0,4	15,1	29,9	44,6	0,1	14,5	8 . 16 . 29,9		8 . 15 . 44,93	B.
	Regulus	48,4	2,7	16,1	29,8	43,4	57,1	9 . 59 . 11,2		9 . 58 . 29,82	B.
	Juno..............	17,9	31,5	44,9	58,2	11,9	25,2	10 . 8 . 38,6		10 . 7 . 58,32	B.
	Saturn 1 L........	11,7	......	38,3	......	5,6	.. ...	10 . 57 . 32,9	– 0,08	10 . 56 . 52,04	B.
	Saturn 2 L.	....	27,8	......	54,9	......	22,7	10 . 57	+ 0,11	10 . 56 . 55,24	B.
	φ Ophiuchi	52,8	6,6	20,6	34,3	48,6	2,3	16 . 21 . 16,7		16 . 20 . 34,56	A.
	☽ 2 L............	44,1	58,5	12,9	27,2	42,1	56,6	16 . 49 . 11,3		16 . 48 . 27,53	A.
	η Ophiuchi.......	5,7	19,8	33,5	47,4	1,7	15,2	17 . 0 . 29,6		16 . 59 . 47,56	A.
	α Ophiuchi.......	29,9	43,7	57,4	10,9	24,9	38,6	17 . 26 . 52,6		17 . 26 . 11,14	A.
	(*b*) δ Ursæ Minoris ...	14.22,8	18. 7,0	21.53,0	25.33,0	29.25,0	33. 6,0	18 . 36 . 56,0		18 . 25 . 37,54	A.
Feb. 24	(*c*) Polaris............	35. 2,6	43. 4,2	51.11,2	59. 8,4	7.24,6	15.24,2	1 . 23 . 41,8		0 . 59 . 16,71	B.
	α Arietis..........	2,1	16,3	30,8	45,1	0,0	14,3	1 . 57 . 29,1		1 . 56 . 45,39	B.
	δ Ursæ Min. S.P. .	13.49,2	17.39,4	21.22,6	25.12,4	28.54,2	32.39,8	6 . 36 . 22,6		6 . 25 . 8,60	B.
	(*d*) Vesta.............	18,1	32,7	49,0	4,3	19,7	34,2	8 . 15 . 49,0		8 . 15 . 3,86	B.
	Regulus..........	47,6	1,8	15,2	28,6	43,0	56,2	9 . 59 . 10,4		9 . 58 . 28,97	B.
	Saturn 1 L........	52,7	......	19,9	......	47,1	......	10 . 57 . 14,5	– 0,08	10 . 56 . 33,47	B.
	Saturn 2 L	....	9,9	......	36,8	......	4,0	10 . 57	+ 0,11	10 . 56 . 37,01	B.
	☽ 2 L.	54,0	8,8	23,3	37,8	52,9	7,3	17 . 40 . 22,4		17 . 39 . 38,07	A.
	δ Ursæ Minoris...	14.23,2	18. 7,7	21.53,5	25.33,2	29.24,3	......	18	+ 3 . 46,05	18 . 25 . 38,43	A.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(*a*) Extremely faint.
(*b*) Very faint, but perfectly steady.

(*c*) Extremely unsteady.
(*d*) Barely visible.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit Corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate	Clock slow at 0ʰ.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+ 0,1	- 3,08		+ 17,1	49,70	41,89	52,19	,88	1	1,01	51,26	23 . 59 . 41,97
				50,26	42,47	52,21				52,27	0 . 59 . 42,57
				50,03	42,41	52,38	1,13	1			1 . 57 . 42,38
				37,45	29,81	52,36	1,09	1			2 . 53 . 29,84
				11,63							3 . 18 . 4,04
				24,81	17,29	52,48	,90	1			4 . 26 . 17,27
		13,67		26,26	18,85	52,59					18 . 26 . 18,80
				0,50	53,01	52,51	,85	1			7 . 23 . 53,08
				38,45	31,06	52,61	1,31	1			7 . 30 . 31,04
				9,73	2,34	52,61	,97	1			7 . 35 . 2,32
				56,55							8 . 18 . 49,17
				28,48	21,07	52,59	,93	1			9 . 19 . 21,14
				33,34	26,11	52,77	1,06	1			9 . 59 . 26,03
				31,95							10 . 11 . 24,65
				} 49,52							10 . 58 . 42,25
			+ 17,0	23,52	19,45	55,93			1,00	54,40	....
				58,29	52,98	54,69	1,09	2			7 . 23 . 53,00
				36,30	31,04	54,74	1,06	2			7 . 30 . 31,01
				7,50	2,32	54,82	1,10	2			7 . 35 . 2,22
				27,28							8 . 17 . 22,02
				31,40	26,10	54,70	,96	2			9 . 59 . 26,22
				} 12,77							10 . 58 . 7,62
				} 25,60					0,96	54,39	22 . 23 . 20,88
				46,65	41,88	55,23	1,01	3			23 . 59 . 42,00
				45,57	40,76	55,19				55,35	0 . 59 . 40,96
				46,90	42,36	55,46	1,03	3			1 . 57 . 42,33
		12,12		24,65	19,75	55,10					18 . 26 . 20,26
				57,21	52,97	55,76	1,07	1			7 . 23 . 52,85
				35,31	31,03	55,72	,98	1			7 . 30 . 30,96
				6,55	2,31	55,76	,94	1			7 . 35 . 2,20
				45,29							8 . 16 . 40,97
				30,42	26,10	55,68	,98	1			9 . 59 . 26,17
				59,02							10 . 8 . 54,78
				} 54,30							10 . 57 . 50,09
				35,60							16 . 21 . 31,60
				28,61							16 . 49 . 24,63
				48,60							17 . 0 . 44,63
				11,74	7,77	56,03	,94	12			17 . 27 . 7,79
		34,80		24,06	19,75	55,69					18 . 26 . 20,15
				46,82	40,24	53,42				56,31	0 . 59 . 43,17
				45,82	42,35	56,53	1,07	1			1 . 57 . 42,21
		11,09	+ 17,6	24,04	20,05	56,01					18 . 26 . 20,61
				4,24							8 . 16 . 0,88
				29,59	26,11	56,52	,84	1			9 . 59 . 26,30
				} 35,93							10 . 57 . 32,68
				39,20							17 . 40 . 36,22
		35,69		24,58	20,05	55,47					18 . 26 . 21,63

The Transit levelled Feb. 20. 2^h.

Feb. 23. and 24. Meridian error by δ U. Min. S.P., δ U. Minoris, δ U. Min. S.P., and δ U. Minoris.

Between Feb. 24 and March 1, the adjustments for level and azimuth were altered, the position of the object glass was altered, and the transit was reversed and the error of collimation determined. The clock was put forward a minute.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Mar. 1	α Aquilæ	47,7	1,7	15,1	28,6	42,1	55,8	19 . 43 . 9,3		19 . 42 . 28,62	B.
	Venus 2 L	54,8	9,6	23,4	37,7	51,8	6,4	20 . 29 . 20,3		20 . 28 . 37,72	B.
Mar. 2	⊙ 1 L	38,1	51,9	5,0	19,1	32,3	45,9	22 . 52 . 59,3		22 . 52 . 18,80	B.
	⊙ 2 L	48,2	2,1	15,9	29,7	43,1	56,4	22 . 55 . 9,9		22 . 54 . 29,33	B.
	δ Ursæ Min. S.P.	15. 2,4	18.44,3	22.30,5	......	......	......	6..........	+ 7 . 30,38	6 . 26 . 16,11	A.
Mar. 3	⊙ 1 L	20,3	34,7	47,8	1,7	14,9	28,5	22 . 56 . 41,9		22 . 56 . 1,40	B.
	⊙ 2 L	30,9	45,0	57,8	12,1	25,5	39,1	22 . 58 . 52,4		22 . 58 . 11,83	B.
Mar. 4	δ Ursæ Minoris	14.50,6	18.42,2	22.24,0	26.14,4	29.55,6	33.41,8	18 . 37 . 24,4		18 . 26 . 10,43	B.
	α Aquilæ	43,1	57,0	10,7	24,2	37,7	51,2	19 . 43 . 4,8		19 . 42 . 24,10	B.
	Venus 2 L	48,4	2,7	16,8	31,5	45,6	59,8	20 . 44 . 13,7		20 . 43 . 31,21	B.
Mar. 5	δ Ursæ Min. S.P.	15. 0,4	18.42,4	22.29,2	26. 8,8	30. 0,6	33.42,2	6 . 37 . 33,4		6 . 26 . 13,86	B.
	Castor	54,1	10,5	25,9	42,2	57,9	13,8	7 . 24 . 29,5		7 . 23 . 41,98	B.
	Procyon	39,4	53,0	6,4	20,7	33,2	47,0	7 . 31 . 0,8		7 . 30 . 20,07	B.
	Pollux	5,2	20,9	35,8	51,6	6.4	21,8	7 . 35 . 37,2		7 . 34 . 51,27	B.
	Vesta	13,9	28,9	43,6	59,0	13,6	28,9	8 . 11 . 43,3		8 . 10 . 58,75	B.
	Saturn 1 L	41,2	.....	8,7	......	35,7	......	10 . 55 . 3,2	+ 0,08	10 . 54 . 22,28	B.
	Saturn 2 L	....	58,7	......	26,0	......	53,1	10 . 54	– 0,11	10 . 54 . 25,82	B.
Mar. 6	Castor	52,8	9,1	24,8	41,1	56,7	12,7	7 . 24 . 28,8		7 . 23 . 40,85	B.
	Procyon	38,0	51,9	5,2	18,9	32,2	45,6	7 . 30 . 59,1		7 . 30 . 18,70	B.
	Pollux	4,4	19,7	35,1	50,5	5,8	20,4	7 . 35 . 36,0		7 . 34 . 50,27	B.
	Vesta	54,1	9,4	24,0	39,3	53,8	8,6	8 . 11 . 23,9		8 . 10 . 39,02	B.
	Saturn 1 L	22,4	......	49,7	......	17,0	......	10 . 54 . 43,8	+ 0,08	10 . 54 . 3,30	B.
	Saturn 2 L	....	39,9	......	6,8	......	33,8	10 . 54	– 0,11	10 . 54 . 6,72	B.
	δ Ursæ Minoris	....	......	22.26,4	26.17,6	29.58,2	33.43,8	18 . 37 . 27,4	– 3 . 46,02	18 . 26 . 12,66	B.
	α Aquilæ	40,7	54,1	8,0	21,8	35,2	48,7	19 . 43 . 2,3		19 . 42 . 21,54	B.
	Venus 2 L	40,7	55,0	8,9	23,5	37,4	51,2	20 . 54 . 5,6		20 . 53 . 23,19	B.
Mar. 7	δ Ursæ Min. S.P.	14.54,7	18.38,6	22.23,2	26. 4,3	29.55,3	33.38,6	6 . 37 . 28,5		6 . 26 . 9,03	A.
	(*a*) Ditto with Microm.	24 . 10 , 0	24 . 49 , 0	25 . 24 , 7	......	26 . 42 , 5	27 . 20 , 7	6 . 27 . 58,3	+ 4,95	6 . 26 . 9,15	A.
	Castor	52,1	8,3	23,8	39,7	55,8	11,5	7 . 24 . 27,1		7 . 23 . 39,76	B.
	Procyon	36,9	50,8	4,1	17,6	31,1	44,6	7 . 30 . 57,9		7 . 30 . 17,57	B.
	Pollux	3,1	18,4	33,6	49,2	4,5	19,5	7 . 35 . 34,8		7 . 34 . 49,02	B.
	Vesta	36,9	51,6	6,3	21,6	36,2	51,1	8 . 11 . 5,9		8 . 10 . 21,37	B.
	(*b*) Juno	....	18,9	31,9	46,0	58,9	......	9 . 58	+ 6,71	9 . 58 . 45,63	B.
Mar. 8	(*c*) ⊙ 1 L	46,3	0,2	13,2	27,9	40,8	54,1	23 . 15 . 7,2		23 . 14 . 27,10	B.
	⊙ 2 L	56,3	10,1	23,2	37,0	......	......	23 . 16	+ 20,25	23 . 16 . 36,90	B.
	☽ 1 L	4,4	18,8	32,9	47,6	1,9	16,0	4 . 10 . 30,3		4 . 9 . 47,42	B.
	Aldebaran	20,6	35,0	48,4	3,0	16,4	30,6	4 . 26 . 44,4		4 . 26 . 2,63	B.
	δ Ursæ Min. S.P.	14.52,2	18.38,4	22.22,6	26. 3,8	29.54,0	33.36,4	6 . 37 . 27,4		6 . 26 . 7,83	B.
	Castor	50,6	6,7	22,6	38,4	54,2	10,3	7 . 24 . 25,9		7 . 23 . 38,39	B.
	Procyon	35,5	49,2	2,5	16,0	29,5	42,9	7 . 30 . 56,7		7 . 30 . 16,04	B.
	Pollux	1,9	17,4	32,3	48,0	3,2	18,0	7 . 35 . 33,4		7 . 34 . 47,75	B.
	(*d*) ∗ N.P.D. 83°. 9′	....	0,2	13,9	28,1	40,4	54,2	9 . 59 . 7,8	– 6,78	9 . 58 . 27,32	B.
	Saturn 1 L	44,8	......	11,9	......	39,3	......	10 . 54 . 6,2	+ 0,08	10 . 53 . 25,63	B.
	Saturn 2 L	....	1,8	......	29,1	......	56,0	10 . 53	– 0,11	10 . 53 . 28,85	B.
	(*e*) δ Ursæ Minoris	14.52,6	18.43,8	22.25,4	26.15,6	29.57,2	33.43,6	18 . 37 . 25,4		18 . 26 . 11,94	B.
	α Aquilæ	38,4	52,1	5,8	19,8	32,7	46,2	19 . 42 . 59,9		19 . 42 . 19,27	B.
	Venus 2 L	29,7	44,0	57,8	12,3	26,1	40,3	21 . 3 . 54,2		21 . 3 . 12,05	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) Micrometer at 17,718: 19,718, &c.: coincidence with *D* at 23,718. Star very steady.

(*b*) Excessively faint.

(*c*) Very cloudy.

(*d*) Barely visible: taken by mistake for Juno.

(*e*) Very faint at the last two wires.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+0,2	+5,5		+ 4,5	29,11	34,16	5,05	1,18	11	1,39	3,91	....
				38,16							20 . 28 . 43,25
				} 24,52							22 . 53 . 29,76
				14,58	22,28	7,70				5,30	....
				} 7,07							22 . 57 . 13,70
		15,72		12,88	22,96	10,08			1,41	8,48	18 . 26 . 22,44
				24,59	34,24	9,65	1,53	3			19 . 42 . 34,23
				31,65							20 . 43 . 41,35
		9,01		12,33	23,30	10,97				9,89	18 . 26 . 22,60
				42,53	52,82	10,29	1,32	11			7 . 23 . 52,85
				20,55	30,90	10,35	1,33	11			7 . 30 . 30,88
				51,82	2,17	10,35	1,33	11			7 . 35 . 2,16
				59,29							8 . 11 . 9,66
				} 24,54							10 . 54 . 35,07
	+1,98		+ 5,2	41,16	52,80	11,64	1,35	1	1,15	11,34	7 . 23 . 52,85
				19,05	30,88	11,83	1,48	1			7 . 30 . 30,75
				50,59	2,15	11,56	1,21	1			7 . 35 . 2,29
				39,34							8 . 10 . 51,07
				} 5,36							10 . 54 . 17,22
		14,71		11,43	23,62	12,19					18 . 26 . 23,65
				21,89	34,29	12,40	1,37	2			19 . 42 . 34,17
				23,59							20 . 53 . 35,93
		} 7,20		11,04	23,97	12,83				12,49	18 . 26 . 23,84
				40,07	52,80	12,73	1,09	1			7 . 23 . 52,91
				17,92	30,86	12,94	1,11	1			7 . 30 . 30,77
				49,34	2,14	12,80	1,24	1			7 . 35 . 2,18
				21,69							8 . 10 . 34,57
				45,98							9 . 58 . 58,95
			+6,04	} 32,42					1,11	12,69	23 . 15 . 46,19
				47,79						13,80	4 . 10 . 1,78
				3,00	16,99	13,99	1,27	17			4 . 26 . 17,00
		5,94		10,40	24,31	13,91					18 . 26 . 24,50
				38,72	52,77	14,05	1,32	1			7 . 23 . 52,86
				16,44	30,84	14,40	1,46	1			7 . 30 . 30,59
				48,09	2,11	14,02	1,22	1			7 . 35 . 2,24
				27,71							9 . 58 . 41,97
				} 27,63							10 . 53 . 41,94
		13,99		10,17	24,31	14,14					18 . 26 . 24,82
				19,66	34,33	14,67	1,13	2			19 . 42 . 34,37
				12,51							21 . 3 . 27,29

The Transit levelled March 5, 5^h.
March 4 and 5. Meridian error by δ U. Minoris and δ U. Minoris S.P., allowing $0^s,58$ for clock rate and change of R.A.
Between the observations of March 5 and March 6 the level adjustment was altered.
The Transit levelled March 6, 22^h.
March 6 and 7. Meridian error by δ U. Minoris and δ U Min. S.P., allowing $0^s,41$ for clock rate and change of R.A.
March 8, 9 and 10. Meridian errors by δ U. Min. S.P., δ U. Minoris, δ U. Min. S.P., δ U. Minoris, and δ U. Min. S.P.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Mar. 9	⊙ 1 L.	26,3	40,1	53,9	7,3	20,9	34,2	23 . 18 . 47,6		23 . 18 . 7,19	B.
	⊙ 2 L.	36,1	50,0	3,8	17,3	30,3	43,9	23 . 20 . 57,3		23 . 20 . 16,96	B.
	Polaris	34.57,4	43.15,2	51.16,2	59.33,4	7.29,8	15.35,6	1 . 23 . 37,4		0 . 59 . 23,57	B.
	Aldebaran	19,6	33,4	47,2	1,7	15,3	29,3	4 . 26 . 43,1		4 . 26 . 1,37	B.
	N Tauri	40,7	55,1	8,9	23,1	36,9	50,8	5 . 38 . 4,9		5 . 37 . 22,91	B.
	δ Ursæ Min. S.P.	14.52,4	18.36,6	22.21,4	26. 4,6	29.54,2	33.36,2	6 . 37 . 26,4		6 . 26 . 7,40	B.
	Castor	49,4	5,7	21,1	37,4	53,1	9,0	7 . 24 . 24,5		7 . 23 . 37,17	B.
	Procyon	34,7	48,2	1,7	15,4	28,7	42,2	7 . 30 . 55,6		7 . 30 . 15,21	B.
	Pollux	0,7	16,1	30,9	46,8	1,9	17,2	7 . 35 . 32,0		7 . 34 . 46,66	B.
	Vesta	7,1	22,0	36,9	52,3	7,0	21,9	8 . 10 . 36,7		8 . 9 . 51,98	B.
	Juno	......	57,6	10,9	24,8	38,2	51,6	9 . 58	− 0,05	9 . 57 . 24,57	B.
	(*a*) Saturn 1 L.	25,7	......	52,9	......	20,4	......	10 . 53 . 47,3	+ 0,08	10 . 53 . 6,65	B.
	Saturn 2 L.	....	42,9	......	10,5	......	37,1	10 . 53	− 0,11	10 . 53 . 10,06	B.
	δ Ursæ Minoris	14.52,2	18.41,8	22.24,2	26.15,0	29.56,4	33.41,6	18 . 37 . 23,8		18 . 26 . 10,71	B.
	α Aquilæ	37,1	51,0	4,1	18,3	31,5	45,2	19 . 42 . 58,7		19 . 42 . 17,99	B.
	Venus 2 L.	22,5	36,9	50,8	5,5	19,4	32,9	21 . 8 . 47,0		21 . 8 . 5,00	B.
Mar. 10	⊙ 1 L.	5,9	19,8	32,9	46,7	59,9	13,2	23 . 22 . 26,9		23 . 21 . 46,47	B.
	⊙ 2 L.	15,8	29,8	42,8	56,7	10,1	23,3	23 . 24 . 36,8		23 . 23 . 56,47	B.
	Polaris	34.55,2	43.13,6	51.15,0	59.30,6	7.27,8	15.33,4	1 . 23 . 36,8		0 . 59 . 21,77	B.
	Aldebaran	17,9	32,1	45,9	0,4	14,2	27,9	4 . 26 . 41,9		4 . 26 . 0,04	B.
	N Tauri	39,2	53,3	7,7	21,9	26,0	49,9	5 . 38 . 4,0		5 . 37 . 21,71	B.
	☽ 1 L.	22,8	37,3	51,9	7,1	21,4	36,1	6 . 12 . 50,9		6 . 12 . 6,79	B.
	δ Ursæ Min. S.P.	14.50,6	18.34,8	22.20,2	25.59,8	29.53,4	33.34,2	6 . 37 . 25,4		6 . 26 . 5,49	B.
	ζ Geminorum	8,7	23,2	37,4	52,2	6,1	20,7	6 . 54 . 35,1		6 . 53 . 51,91	B.
	Castor	48,1	4,3	19,9	36,3	51,7	7,6	7 . 24 . 23,3		7 . 23 . 35,89	B.
	Procyon	33,1	47,0	0,4	14,1	27,2	41,5	7 . 30 . 54,2		7 . 30 . 13,93	B.
	Pollux	59,3	14,9	30,0	45,5	0,9	15,9	7 . 35 . 31,1		7 . 34 . 45,37	B.
	Vesta	55,2	10,6	25,2	40,4	55,1	10,4	8 . 10 . 25,2		8 . 9 . 40,30	B.
	(*b*) Juno	5,1	18,6	......	......	......	12,9	9 . 57 . 26,5		9 . 56 . 45,78	B.
	Saturn 1 L.	7,0	......	33,8	......	1,6	......	10 . 53 . 28,3	+ 0,08	10 . 52 . 47,75	B.
	Saturn 2 L.	....	24,1	......	51,2	......	18,8	10 . 53	− 0,11	10 . 52 . 51,26	B.
	Venus 2 L.	15,0	29,3	42,8	57,3	11,1	25,8	21 . 13 . 29,6		21 . 12 . 57,27	B.
	(*c*) Mercury 2 L.	0,3	14,9	27,6	41,3	54,8	8,5	23 . 1 . 22,0		23 . 0 . 41,34	B.
Mar. 11	⊙ 1 L.	44,9	58,5	11,9	25,8	39,1	52,7	23 . 26 . 6,0		23 . 25 . 25,56	B.
	⊙ 2 L.	54,9	8,7	22,0	35,9	49,0	2,7	23 . 28 . 15,9		23 . 27 . 35,59	B.
	Polaris	34.56,4	43.14,4	51.11,8	59.31,2	7.26,0	15.29,8	1 . 23 . 35,0		0 . 59 . 20,66	B.
	Aldebaran	16,8	31,0	44,7	59,2	12,9	26,8	4 . 26 . 40,4		4 . 25 . 58,83	B.
	N Tauri	37,9	52,3	6,1	20,8	34,6	48,5	5 . 38 . 2,5		5 . 37 . 20,38	B.
	δ Ursæ Min. S.P.	14.49,2	18.33,2	22.20,6	26. 0,4	29.51,2	33.34,2	6 . 37 . 24,4		6 . 26 . 4,74	B.
	ζ Geminorum	7,4	22,0	36,1	50,8	5,0	19,1	6 . 54 . 33,4		6 . 53 . 50,54	B.
	☽ 1 L.	37,0	51,9	6,7	21,9	36,1	50,8	7 . 16 . 5,5		7 . 15 . 21,41	B.
	Castor	46,7	2,9	18,5	34,7	50,8	6,3	7 . 24 . 21,9		7 . 23 . 34,53	B.
	Procyon	31,9	45,5	58,9	12,8	26,0	39,7	7 . 30 . 53,1		7 . 30 . 12,55	B.
	Pollux	57,9	13,5	28,8	44,2	59,0	14,4	7 . 35 . 29,9		7 . 34 . 43,95	B.
Mar. 12	δ Ursæ Min. S.P.	14.49,7	18.34,6	22.19,0	26. 0,4	29.51,0	33.34,3	6 . 37 . 24,0		6 . 26 . 4,71	A.
	(*d*) Ditto with Microm.	21 . 5,5	24.43,4	25.21,7	......	26.38,3	27.16,5	6 . 27 . 54,0	+ 4,95	6 . 26 . 4,85	A.
	ζ Geminorum	6,0	20,6	34,9	49,7	3,9	18,2	6 . 54 . 32,6		6 . 53 . 49,42	A.
	Castor	45,5	1,4	17,2	33,4	49,0	4,9	7 . 24 . 20,7		7 . 23 . 33,16	A.
	Procyon	30,6	44,4	57,6	11,4	24,8	38,1	7 . 30 . 51,6		7 . 30 . 11,21	A.
	g Geminorum	21,6	36,0	50,2	4,9	19,0	33,0	7 . 36 . 47,0		7 . 36 . 4,53	A.
	ζ^1 Cancri	32,6	47,0	0,9	15,7	29,2	43,4	8 . 2 . 57,5		8 . 2 . 15,19	A.
	Vesta	37,7	53,0	7,8	23,0	37,9	52,9	8 . 10 . 7,7		8 . 9 . 22,85	A.
	☽ 1 L.	33,9	48,7	2,8	18,0	32,2	46,9	8 . 19 . 1,2		8 . 18 . 17,67	A.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) The opening of the ring and the black division very distinct.

(*b*) Very faint.

(*c*) Very faint and unsteady.

(*d*) Micrometer at 17,716: 19,716, &c.: coincidence with *D* at 23,716. Beautiful transit.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+ 0,2	+ 1,98		+ 6,04	12,49					1,11	13,80	23 . 19 . 27,36
				19,32	33,86	14,54				14,91	0 . 59 . 34,28
			+ 5,75	1,73	16,98	15,25	1,26	1			4 . 26 . 16,85
				23,26							5 . 37 . 38,43
		5,51		9,75	24,66	14,91					18 . 26 . 24,96
				37,49	52,76	15,27	1,22	1			7 . 23 . 52,74
				15,59	30,84	15,25	,85	1			7 . 30 . 30,85
				46,99	2,10	15,11	1,09	1			7 . 35 . 2,25
				52,32							8 . 10 . 7,61
				24,95							9 . 57 . 40,32
				8,73							10 . 53 . 24,15
		12,76	+ 6,00	8,97	24,66	15,69			1,30	14,84	18 . 26 . 24,86
				18,38	34,35	15,97	1,30	1			19 . 42 . 34,29
				5,46							21 . 8 . 21,44
				51,82							23 . 23 . 7,92
				17,57	33,49	15,92				16,14	0 . 59 . 33,76
				0,41	16,96	16,55	1,30	1			4 . 26 . 16,79
				22,07							5 . 37 . 38,51
				7,15							6 . 12 . 23,63
		3,60		8,02	25,01	16,99					18 . 26 . 24,51
				52,26							6 . 54 . 8,77
				36,22	52,74	16,52	1,25	1			7 . 23 . 52,76
				14,32	30,82	16,50	1,25	1			7 . 30 . 30,87
				45,71	2,10	16,39	1,28	1			7 . 35 . 2,26
				40,65							8 . 9 . 57,23
				46,17							9 . 57 . 2,85
				49,89							10 . 53 . 6,62
				57,72							21 . 13 . 15,01
				41,77							23 . 0 . 59,16
				30,99							23 . 26 . 48,40
				16,46	33,16	16,70					....
				59,20	16,94	17,74	1,19	1		17,44	4 . 26 . 16,88
				20,74							5 . 37 . 38,48
				7,27	25,36	18,09					....
				50,89							6 . 54 . 8.70
				21,77							7 . 15 . 39,60
				34,86	52,71	17,85	1,33	1			7 . 23 . 52,70
				12,94	30,81	17,87	1,37	1			7 . 30 . 30,79
				44,29	2,07	17,78	1,39	1			7 . 35 . 2,14
	+ 2,06	2,83	+ 5,7	7,03	25,70	18,67			1,23	18,83	....
				49,76							6 . 54 . 8,94
		33,33		33,48	52,70	19,22	1,37	1			....
		11,31		11,60	30,79	19,19	1,32	1			....
				4,88							7 . 36 . 24,10
				15,55							8 . 2 . 34,79
				23,20							8 . 9 . 42,45
				18,03							8 . 18 . 37,29

The Transit levelled March 12, 0^h.

March 12 and 13. The Meridian error for each day determined by comparing δ U. Minoris with the mean of Castor and Procyon (allowing $0^s,05$ for the clock's loss). The tabular R.A. of δ U. Minoris diminished $0^s,17$ (which the last 5 transits S.P. seemed to require). The Meridian error for March 12 was found + 4″,75: that for March 13, + 6″,63: the mean is adopted.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.		Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m.	s.	h. m. s.	
Mar. 13	δ Ursæ Min. S.P.	14.48,2	18.31,8	22.17,2	25.58,8	29.49,6	33.31,4	6 . 37 . 21,6			6 . 26 . 2,66	B.
	Castor	43,9	0,6	16,1	32,8	48,1	3,8	7 . 24 . 19,4			7 . 23 . 32,10	B.
	Procyon	29,2	43,0	56,3	10,0	23,2	37,0	7 . 30 . 50,7			7 . 30 . 9,91	B.
	g Geminorum	20,4	34,8	48,9	3,3	17,4	31,8	7 . 36 . 45,4			7 . 36 . 3,14	B.
	ζ^1 Cancri	31,6	46,0	59,8	14,4	28,0	41,9	8 . 2 . 56,2			8 . 2 . 13,98	B.
	Vesta	32,0	47,2	1,9	17,2	32,0	46,9	8 . 10 . 2,0			8 . 9 . 17,03	B.
	☽ 1 L.	56,8	11,5	25,2	40,0	53,9	8,8	9 . 20 . 22,7			9 . 19 . 39,84	B.
	ν Leonis	9,5	23,2	37,0	50,9	4,8	18,7	9 . 49 . 32,1			9 . 48 . 50,88	B.
	Regulus	23,7	38,0	51,4	6,0	18,9	33,0	9 . 59 . 46,5			9 . 59 . 5,36	B.
	Saturn 1 L.	11,1	......	38,3	......	5,5	......	10 . 52 . 32,8	+	0,08	10 . 51 . 52,00	B.
	Saturn 2 L.	......	28,2	......	55,9	......	22,3	10 . 52	–	0,11	10 . 51 . 55,36	B.
Mar. 15	δ Ursæ Min. S.P.	14.45,8	18.29,8	22.17,2	25.59,4	29.49,8	33.30,0	6 . 37 . 21,2			6 . 26 . 1,89	B.
	Castor	42,6	58,7	14,5	30,7	46,2	1,9	7 . 24 . 17,8			7 . 23 . 30,34	B.
	Procyon	27,5	41,9	55,1	8,8	22,0	35,1	7 . 30 . 48,7			7 . 30 . 8,45	B.
	g Geminorum	18,7	33,1	47,0	1,9	15,7	29,9	7 . 36 . 44,0			7 . 36 . 1,47	B.
	ζ^1 Cancri	29,8	44,1	58,0	12,9	26,7	40,7	8 . 2 . 54,5			8 . 2 . 12,38	B.
	(*a*) Vesta	27,2	42,6	57,0	12,5	27,1	42,3	8 . 9 . 57,2			8 . 9 . 12,27	F.
	ν Leonis	7,8	21,8	35,5	49,2	3,0	16,9	9 . 49 . 30,4			9 . 48 . 49,23	B.
	(*b*) ∗ N.P.D. 82° 6′	......	16,2	......	43,3	56,9	10,4	9 . 54 . 24,0	–	10,88	9 . 53 . 43,28	B.
	Regulus	22,0	36,1	49,9	4,1	17,5	31,0	9 . 59 . 44,9			9 . 59 . 3,64	B.
	l Leonis	22,5	36,4	49,9	4,2	17,5	31,2	10 . 40 . 44,9			10 . 40 . 3,80	B.
	Saturn 1 L.	35,2	......	2,7	......	28,8	......	10 . 51 . 56,5	+	0,08	10 . 51 . 15,88	B.
	Saturn 2 L.	......	52,1	......	19,7	......	46,3	10 . 51	–	0,11	10 . 51 . 19,25	B.
	☽ 1 L.	27,8	41,3	55,0	9,3	22,9	36,8	11 . 15 . 50,7			11 . 15 . 9,12	B.
	ν Virginis	11,4	24,9	38,4	52,2	5,7	19,0	11 . 37 . 32,5			11 . 36 . 52,01	B.
Mar. 17	⊙ 1 L.	35,8	49,6	2,9	16,7	29,9	43,3	23 . 47 . 56,8			23 . 47 . 16,43	B.
	⊙ 2 L.	45,1	58,9	12,3	26,0	39,2	52,7	23 . 50 . 6,1			23 . 49 . 25,76	B.
	Polaris	34.46,2	43. 4,4	......	59.19,6	......	15.22,8	1	+6 .	2,99	0 . 59 . 11,24	B.
	(*c*) α Hydræ	15,8	29,6	43,0	56,9	9,8	23,7	9 . 19 . 37,3			9 . 18 . 56,59	A.
	Regulus	20,4	34,3	48,0	2,0	15,6	29,5	9 . 59 . 43,0			9 . 59 . 1,83	A.
	l Leonis	20,7	34,8	48,2	2,4	15,7	29,7	10 . 40 . 43,0			10 . 40 . 2,07	B.
	Saturn 1 L.	59,2	......	26,8	......	53,7	......	10 . 51 . 21,0	+	0,08	10 . 50 . 40,25	B.
	Saturn 2 L.	......	16,9	......	43,9	......	11,0	10 . 51	–	0,11	10 . 50 . 43,82	B.
	ν Virginis	9,3	22,9	36,4	50,2	3,9	17,3	11 . 37 . 30,7			11 . 36 . 50,10	B.
	Polaris S.P.	34.44,4	42.47,2	50.49,8	58.48,4	7. 5,8	15. 9,2	13 . 23 . 24,4			12 . 58 . 58,46	B.
	(*d*) ☽ 2 L.	10,0	24,0	37,8	52,1	5,7	19,3	13 . 4 . 32,9			13 . 3 . 51,68	B.
	Venus 2 L.	57,3	11,8	25,3	39,6	53,0	6,9	21 . 47 . 20,6			21 . 46 . 39,22	B.
Mar. 18	α Hydræ	14,8	28,6	42,1	55,9	9,2	23,0	9 . 19 . 36,2			9 . 18 . 55,69	B.
	ν Leonis	5,1	18,9	32,6	46,7	0,3	14,0	9 . 49 . 27,6			9 . 48 . 46,46	B.
	Regulus	19,3	33,5	47,1	1,3	14,8	28,5	9 . 59 . 42,1			9 . 59 . 0,94	B.
	l Leonis	19,8	33,7	......	1,3	......	28,3	10 . 40 . 42,0			10 . 40 . 1,02	B.
	Saturn 1 L.	41,8	......	9,2	......	36,5	......	10 . 51 . 3,8	+	0,08	10 . 50 . 22,90	B.
	Saturn 2 L.	......	59,0	......	26,4	......	53,2	10 . 50	–	0,11	10 . 50 . 26,09	B.
Mar. 19	α Hydræ	14,0	27,6	41,1	54,9	8,2	21,7	9 . 19 . 35,1			9 . 18 . 54,66	B.
	ν Leonis	3,8	17,9	31,3	45,7	59,1	13,0	9 . 49 . 26,4			9 . 48 . 45,31	B.
	Regulus	18,3	32,2	45,9	0,2	13,4	27,1	9 . 59 . 40,9			9 . 58 . 59,71	B.
	l Leonis	18,9	32,3	45,9	0,1	13,9	27,6	10 . 40 . 40,9			10 . 39 . 59,94	B.
	Saturn 1 L.	24,3	......	51,2	......	18,9	......	10 . 50 . 45,8	+	0,08	10 . 50 . 5,13	B.
	Saturn 2 L.	......	41,2	......	8,8	......	35,9	10 . 50	–	0,11	10 . 50 . 8,52	B.
	(*e*) Venus 2 L.	26,7	40,9	54,5	8,7	22,4	36,6	21 . 56 . 50,2			21 . 56 . 8,58	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) Observed by J. D. Forbes, Esq.

(*b*) Taken by mistake for Juno. The planet was seen following this star about 9ˢ, but too faint to be visible with any illumination.

(*c*) The wind so loud that it was necessary to look at the clock several times in the course of the transit.

(*d*) The wind very loud.

(*e*) The clock inaudible, from the noise of the wind.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^{h}.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+0,2	+2,06	0,71	+ 5,7	4,91	26,06	21,15			0,96	20,05	....
		32,27		32,42	52,68	20,26	1,04	1			7 . 23 . 52,77
		10,01		10,29	30,78	20,49	1,30	1			7 . 30 . 30,64
				3,49							7 . 36 . 23,84
				14,34							8 . 2 . 34,71
				17,38							8 . 9 . 37,76
				40,20							9 . 20 . 0,62
				51,25							9 . 49 . 11,69
				5,73	26,11	20,38	1,33	18			9 . 59 . 26,18
				} 54,06							10 . 52 . 14,54
		59,93	+ 6,55	4,77	26,79	22,02			0,85	21,64	....
		30,51		30,69	52,65	21,86	,80	2			7 . 23 . 52,59
		8,55		8,87	30,74	21,87	,69	2			7 . 30 . 30,78
				1,86							7 . 36 . 23,77
				12,77							8 . 2 . 34,69
				12,65							8 . 9 . 34,58
				49,64							9 . 49 . 11,63
				43,70							9 . 54 . 5,69
				4,05	26,10	22,05	,84	2			9 . 59 . 26,04
				4,21							10 . 40 . 26,23
				} 17,97							10 . 51 . 39,99
				9,54							11 . 15 . 31,58
				52,43							11 . 37 . 14,48
	+2,08		+ 7,2	} 21,57					0,91	22,55	23 . 48 . 45,02
		15,75		5,53	31,41	25,88				23,46	0 . 59 . 29,03
				57,09	20,93	23,84	1,20	26			....
				2,27	26,09	23,82	,83	2			....
				2,51							10 . 40 . 26,37
				} 42,47							10 . 51 . 6,34
				50,56							11 . 37 . 14,46
		54,11		5,05	31,41	26,36					0 . 59 . 29,00
				52,17							13 . 4 . 16,12
				39,74							21 . 47 . 4,03
				56,20	20,94	24,74	,92	1	1,03	24,31	....
				46,90							9 . 49 . 11,63
				1,38	26,08	24,70	,88	1			....
				1,46							10 . 40 . 26,23
				} 24,93							10 . 50 . 49,71
			+ 6,3	55,11	20,92	25,81	1,07	1	1,14	25,43	....
				45,71							9 . 49 . 11,61
				0,11	26,08	25,97	1,27	1			....
				0,34							10 . 40 . 26,28
				} 7,22							10 . 50 . 33,17
				9,04					1,05	25,51	21 . 56 . 35,51

March 15. The Meridian error from δ U. Minoris S.P., Castor and Procyon, diminishing the R.A. of δ U. Minoris by $0^{s},17$, and allowing $0^{s},05$ for clock rate.

The Transit levelled March 18, 23^{h}.

March 17. Meridian error by Polaris and Polaris S.P., allowing $0^{s},57$ for clock rate and change of R.A.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Mar. 20	⊙ 1 L.	28.3	42,1	55,6	9,2	22,7	36,1	23 . 58 . 49,3		23 . 58 . 9,05	B.
	⊙ 2 L.	37,1	51,3	4,9	18,5	31,8	45,2	0 . 0 . 58,6		0 . 0 . 18,20	B.
	Polaris	34.43,6	42.59,8	50.58,6	59.16,6	7.12,2	15.17,4	1 . 23 . 20,2		0 . 59 . 6,91	B.
	Castor	37,5	53,7	9,6	25,8	41,6	57,1	7 · 24 . 12,8		7 . 23 . 25,44	B.
	Procyon	22,5	36,4	49,9	3,4	16,8	30,3	7 . 30 . 43,6		7 . 30 . 3,27	B.
	g Geminorum	13,9	28,1	42,0	56,7	10,5	24,8	7 . 36 . 39,0		7 . 35 . 56,43	B.
	ζ^1 Cancri	24,6	39,0	52,8	7,5	21,2	35,7	8 . 2 . 49,3		8 . 2 . 7,16	B.
	Vesta	47,9	3,9	18,2	34,0	48,9	3,5	8 . 10 . 18,4		8 . 9 . 33,54	B.
	α Hydræ	12,4	26,5	39,9	53,7	7,2	20,9	9 . 19 . 34,2		9 . 18 . 53,54	B.
	⁎ N.P.D. 82° 6′	57,6	11,1	24,4	38,2	51,8	5,3	9 . 54 . 18,9		9 . 53 . 38,19	B.
	Regulus	17,2	31,0	44,6	58,7	12,5	26,1	9 . 59 . 39,9		9 . 58 . 58,57	B.
	Saturn 1 L.	6,9	......	33,9	......	1,4	......	10 . 50 . 28,7	+ 0,08	10 . 49 . 47,80	B.
	Saturn 2 L.	......	23,8	......	51,1	......	18,6	10 . 50	− 0,11	10 . 49 . 51,06	B.
	ν Virginis	6,7	20,1	33,7	47,3	0,9	14,3	11 . 37 . 27,8		11 . 36 . 47,26	B.
	Polaris S.P.	34.38,6	42.50,4	50.51,2	......	......	15. 6,6	13 . 23 . 21,2	+ 1 . 35,18	12 . 58 . 56,78	B.
Mar. 21	⁎ N.P.D. 82° 6′	55,9	9,4	23,3	37,1	50,9	4,3	9 . 54 . 17,9		9 . 53 . 36,97	B.
	Regulus	16,1	30,2	43,7	58,0	11,3	24,9	9 . 59 . 38,8		9 . 58 . 57,57	B.
	Saturn 1 L.	49,2	......	16,6	......	43,9	......	10 . 50 . 10,9	+ 0,08	10 . 49 . 30,23	B.
	Saturn 2 L.	......	6,7	......	33,8	......	0,9	10 . 50	− 0,11	10 . 49 . 33,69	B.
	Venus 2 L.	53,7	7,9	20,6	35,0	48,5	2,8	22 . 6 . 16,3		22 . 5 . 34,97	B.
Mar. 23	⊙ 1 L.	19,3	33,6	......	0,4	......	26,9	0 . 9 . 40,8		0 . 9 . 0,20	B.
	⊙ 2 L.	28,1	42,0	55,4	9,2	22,5	35,9	0 . 11 . 49,8		0 . 11 . 8,99	B.
	Regulus	13,6	27,6	41,0	55,1	8,8	22,6	9 . 59 . 36,0		9 . 58 . 54,96	A.
	Saturn 1 L.	15,0	......	42,4	......	9,8	......	10 . 49 . 36,9	+ 0,08	10 . 48 . 56,10	A.
	Saturn 2 L.	......	32,0	......	59,5	......	26,4	10 . 49	− 0,11	10 . 48 . 59,19	A.
	☽ 2 L.	58,9	14,0	28,9	43,6	58,2	12,9	18 . 11 . 27,4		18 . 10 . 43,41	A.
Mar. 24	Venus 2 L.	56,4	10,8	23,9	38,1	51,5	5,8	22 . 20 . 18,9		22 . 19 . 37,92	B.
Mar. 25	⊙ 1 L.	33,3	46,9	0,3	13,9	27,4	40,9	0 . 16 . 54,2		0 . 16 . 13,84	B.
	⊙ 2 L.	42,2	56,1	9,5	23,1	36,5	50,0	0 . 19 . 3,6		0 . 18 . 23,00	B.
	Polaris	34.42,6	42.55,2	50.54,4	59.11,6	7. 9,8	15.13,4	1	+ 4 . 2,23	0 . 59 . 3,40	B.
	Castor	31,6	47,8	3,5	19,8	34,9	50,7	7 . 24 . 7,0		7 . 23 . 19,33	B.
	Procyon	17,1	30,5	43,9	57,8	11,2	24,4	7 . 30 . 38,0		7 . 29 . 57,56	B.
	Pollux	42,9	58,4	13,3	29,0	44,1	59,7	7 . 35 . 14,5		7 . 34 . 28,85	B.
	Vesta	56,4	11,9	26,0	41,9	56,1	11,4	8 . 11 . 26,1		8 . 10 . 41,40	B.
	α Hydræ	7,0	20,7	34,1	47,9	1,4	15,0	9 . 19 . 28,3		9 . 18 . 47,77	B.
	Saturn 1 L.	40,7	......	8,9	......	36,5	......	10 . 49 . 3,8	+ 0,08	10 . 48 . 22,55	B.
	Saturn 2 L.	......	58,9	......	26,8	......	54,0	10 . 48	− 0,11	10 . 48 . 26,46	B.
	Polaris S.P.	34.37,2	42.37,6	50.42,4	58.39,0	6.57,4	......	13 . 23 . 13,2	+ 2 . 42,10	12 . 58 . 49,90	B.
Mar. 26	Regulus	......	24,2	37,9	51,9	5,5	19,3	9 . 59 . 32,8	− 6,85	9 . 58 . 51,75	B.
	Saturn 1 L.	25,3	......	52,5	......	20,3	......	10 . 48 . 47,1	+ 0,08	10 . 48 . 6,38	B.
	Saturn 2 L.	......	42,7	......	10,1	......	37,0	10 . 48	− 0,11	10 . 48 . 9,83	B.
Mar. 28	⊙ 1 L.	23,9	37,9	51,0	4,8	17,9	30,9	0 . 27 . 44,6		0 . 27 . 4,43	B.
	⊙ 2 L.	32,9	46,8	0,1	14,0	27,1	40,7	0 . 29 . 53,9		0 . 29 . 13,64	B.
	Polaris	......	42.54,8	50.49,2	59. 8,6	......	15. 8,8	1 . 23 . 13,2	− 3 . 15,61	0 . 58 . 59,31	B.
	Castor	28,1	44,3	59,9	16,4	31,9	47,7	7 . 24 . 3,6		7 . 23 . 15,99	B.
	Procyon	13,2	26,9	40,4	54,1	7,7	21,0	7 . 30 . 34,7		7 . 29 . 54,00	B.
	Pollux	39,3	54,9	10,1	25,5	40,2	55,8	7 . 35 . 11,2		7 . 34 . 25,29	B.
	Vesta	58,8	14,1	28,7	44,1	58,9	13,4	8 . 12 . 28,8		8 . 11 . 43,83	B.
	α Hydræ	3,3	17,1	30,6	44,7	58,1	11,3	9 . 19 . 24,6		9 . 18 . 44,24	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG.*

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^{h}.	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+ 0,2	+ 2,08		+ 6,3	} 14,05					1,05	25,51	23 . 59 . 40,61
		11,42		2,47	30,83	28,36				26,56	0 . 59 . 29,07
				25,78	52,55	26,77	,98	5			7 . 23 . 52,66
				3,69	30,66	26,97	1,02	5			7 . 30 . 30,58
				56,81							7 . 36 . 23,70
				7,54							8 . 2 . 34,45
				33,91							8 . 10 . 0,83
				53,99	20,91	26,92	1,11	1			9 . 19 . 20,96
				38,60							9 . 54 . 5,59
				58,97	26,06	27,09	1,12	1			9 . 59 . 25,97
				} 49,83							10 . 50 . 16,86
				47,67							11 . 37 . 14,74
		52,43		2,01	30,83	28,82					0 . 59 . 29,14
				37,38					1,16	27,61	9 . 54 . 5,47
				57,97	26,06	28,09	1,00	1			....
				} 32,36							10 . 50 . 0,49
				35,43							22 . 6 . 4,11
	+ 1,50		+ 6,7	} 5,01					1,16	30,23	0 . 10 . 35,25
				55,34	26,05	30,71	1,31	2			....
				} 58,04							10 . 49 . 28,79
				43,91							18 . 11 . 15,02
				38,39					1,07	31,24	22 . 20 . 10,63
				} 18,83						32,31	0 . 17 . 51,15
		6,79		57,28	29,99	32,71					0 . 59 . 29,63
				19,64	52,45	32,81	1,21	5			7 . 23 . 52,28
				57,97	30,57	32,60	1,13	5			7 . 30 . 30,61
				29,18	1,82	32,64	1,05	14			7 . 35 . 1,83
				41,74							8 . 11 . 14,42
				48,23	20,85	32,62	1,14	5			9 . 19 . 20,96
				} 24,90							10 . 48 . 57,69
		46,63		56,81	29,99	33,18					0 . 59 . 29,70
				52,13	26,02	33,89	1,06	3	1,14	35,42	....
				} 8,50							10 . 48 . 42,43
				} 9,45					1,04	35,78	0 . 28 . 45,25
		2,70		53,19	29,57	36,38					0 . 59 . 29,01
				16,30	52,38	36,08	1,09	3			7 . 23 . 52,40
				54,41	30,53	36,12	1,17	3			7 . 30 . 30,52
				25,62	1,76	36,14	1,17	3			7 . 35 . 1,73
				44,17							8 . 12 . 20,31
				44,70	20,82	36,12	1,17	3			9 . 19 . 20,88

March 20. Meridian error by Polaris and Polaris S.P., allowing $0^{s},56$ for clock rate and change of R.A.

March 25. Polaris and Polaris S.P., allowing $0^{s},62$ for clock's losing rate and decrease of R.A., gave meridian error 6″,65.

March 28 and 29. Polaris, Polaris S.P. Polaris and Polaris S.P. gave 6″,7.

The Transit levelled March 26, 0^{h}.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Mar. 28	Saturn 1 L.	53,1	......	20,4	......	47,7	......	10 . 48 . 14,8	+ 0,08	10 . 47 . 34,08	B.
	Saturn 2 L.	....	10,9	......	37,8	......	4,9	10 . 48	– 0,11	10 . 47 . 37,75	B.
	(*a*) Polaris S.P.	34.35,6	42.36,2	50.46,8	58.38,6	6.48,4	14.54,4	13 . 23 . 8,2		12 . 58 . 46,89	B.
	Venus 2 L.	29,8	43,5	56,9	11,1	24,5	37,9	22 . 38 . 51,7		22 . 38 . 10,77	B.
Mar. 29	⊙ 1 L.	0,9	14,7	28,1	41,8	55,0	8,7	0 . 31 . 21,9		0 . 30 . 41,58	B.
	⊙ 2 L.	10,0	24,0	37,2	50,9	4,5	18,0	0 . 33 . 30,9		0 . 32 . 50,78	B.
	Polaris..........	....	43. 2,8	50.49,2	59. 7,2	......	15. 7,6	1 . 23 . 10,4	– 3 . 15,60	0 . 58 . 59,84	B.
	Mercury 1 L.. ...	31,9	45,2	59,1	12,9	26,3	39,9	1 . 8 . 53,4		1 . 8 . 12,67	B.
	Aldebaran	57,2	11,8	25,2	39,7	53,3	7,6	4 . 26 . 21,1		4 . 25 . 39,42	B.
	Castor...........	26,7	43,4	59,0	15,4	30,9	46,7	7 . 24 . 2,7		7 . 23 . 14,97	B.
	Procyon.........	12,4	26,1	39,0	53,2	6,9	20,2	7 . 30 . 33,1		7 . 29 . 52,98	B.
	Pollux	38,7	54,1	8,9	24,5	39,9	55,0	7 . 35 . 10,4		7 . 34 . 24,50	B.
	Vesta...........	23,1	38,8	53,2	8,6	23,2	37,9	8 . 12 . 53,0		8 . 12 . 8,26	B.
	α Hydræ	....	16,1	29,7	43,4	56,9	10,3	9 . 19 . 24,0	– 6,80	9 . 18 . 43,27	B.
	Saturn 1 L.	37,8	......	5,4	......	32,8	......	10 . 47 . 59,9	+ 0,08	10 . 47 . 19,05	B.
	Saturn 2 L.	....	55,1	......	23,1	......	49,9	10 . 47	– 0,11	10 . 47 . 22,59	B.
	Polaris S.P.	....	42.36,2	50.38,8	58.36,2	6.54,4	14.55,2	13 . 23 . 10,8	– 4 . 2,18	12 . 58 . 46,42	B.
Mar. 30	Regulus	6,1	......	34,1	47,7	1,1	......	9 . 59	+ 10,05	9 . 58 . 47,30	B.
Mar. 31	α Hydræ........	0,1	14,0	27,1	41,2	54,7	7,9	9 . 19 . 21,6		9 . 18 . 40,94	A.
Apr. 2	⊙ 1 L.	28,9	42,8	56,1	10,0	23,3	36,7	0 . 45 . 50,2		0 . 45 . 9,71	B.
	⊙ 2 L.	38,3	51,9	5,3	19,1	32,3	45,9	0 . 47 . 59,5		0 . 47 . 18,90	B.
	Polaris..........	34.27,8	42.44,8	50.46,4	59. 0,0	6.57,4	15. 3,8	1 . 23 . 6,2		0 . 58 . 52,34	B.
	Aldebaran.	52,4	6,8	20,5	34,8	48,4	2,6	4 . 26 . 16,3		4 . 25 . 34,54	B.
	Castor	22,1	38,7	54,1	10,5	25,8	41,7	7 . 23 . 57,3		7 . 23 . 10,02	B.
	Procyon.	7,5	21,1	34,0	48,3	1,8	15,1	7 . 30 . 28,4		7 . 29 . 48,03	B.
	Pollux...........	33,2	48,8	4,1	19,6	34,2	49,9	7 . 35 . 5,1		7 . 34 . 19,27	B.
	Vesta...........	17,4	32,2	47,0	2,7	17,1	31,9	8 . 14 . 46,9		8 . 14 . 2,17	B.
	α Hydræ........	58,2	11,2	24,9	38,7	51,9	5,5	9 . 19 . 19,1		9 . 18 . 38,50	B.
	Regulus.	1,7	16,1	29,9	43,9	37,3	11,0	9 . 59 . 24,7		9 . 58 . 43,51	B.
	Saturn 1 L.	37,2	......	4,7	......	31,7	......	10 . 46 . 58,8	+ 0,08	10 . 46 . 18,18	B.
	Saturn 2 L.	....	54,2	......	21,8	......	48,5	10 . 46	– 0,11	10 . 46 . 21,39	B.
	Polaris S.P.	34.24,6	42.29,2	50.32,4	58.24,6	6.47,2	......	13 . 23 . 1,8	+ 2 . 42,03	12 . 58 . 38,66	B.
	Venus 2 L.......	....	......	51,8	5,9	18,8	32,6	23 . 1 . 45,9	– 13,63	23 . 1 . 5,37	B.
Apr. 3	⊙ 1 L.	6,0	19,9	33,2	47,0	0,6	14,1	0 . 49 . 27,5		0 . 48 . 46,90	B.
	⊙ 2 L.	15,2	29,0	42,3	56,0	8,9	22,8	0 . 51 . 36,2		0 . 50 . 55,77	B.
	Polaris..........	....	......	......	......	6.53,8	14.58,6	1 . 23 . 4,8	– 16 . 9,81	0 . 58 . 49,26	B.
	Aldebaran.	50,8	5,1	18,9	33,2	46,8	0,8	4 . 26 . 14,9		4 . 25 . 32,93	B.
	Castor...........	20,6	36,8	52,3	8,7	24,5	39,9	7 . 23 . 55,8		7 . 23 . 8,37	B.
	Procyon	5,8	19,4	32,8	......	0,1	13,3	7 . 30 . 26,8	+ 0,05	7 . 29 . 46,42	B.
	Pollux..........	31,9	47,3	2,5	18,1	32,9	48,3	7 . 35 . 3,3		7 . 34 . 17,76	B.
	Vesta...........	49,8	4,7	19,3	34,6	49,2	4,2	8 . 15 . 18,9		8 . 14 . 34,38	B.
	α Hydræ	....	9,4	22,9	37,0	50,3	3,8	9 . 19 . 17,2	– 6,80	9 . 18 . 36,63	B.
	Regulus.........	0,5	14,2	27,9	42,0	55,4	9,2	9 . 59 . 22,9		9 . 58 . 41,73	B.
	Saturn 1 L.	22,0	......	49,3	......	16,9	......	10 . 46 . 44,1	+ 0,08	10 . 46 . 3,15	B.
	Saturn 2 L.	....	39,1	......	7,0	......	33,9	10 . 46	– 0,11	10 . 46 . 6,56	B.
	Polaris S.P.	34.27,2	42.31,6	50.36,0	58.33,2	6.49,8	14.47,2	13 . 23 . 5,4		12 . 58 . 41,49	B.
	Venus 2 L.	56,8	10,6	24,0	37,8	51,5	4,9	23 . 6 . 18,4		23 . 5 . 37,72	B.
Apr. 4	⊙ 1 L.	41,9	56,4	9,9	23,7	37,2	50,0	0 . 53 . 3,8		0 . 52 . 23,27	B.
	⊙ 2 L.	52,3	6,2	19,9	33,3	46,9	0,9	0 . 55 . 14,0		0 . 54 . 33,36	B.
	(*b*) Polaris	34.20,8	42.24,6	50.34,4	59. 1,8	6.51,6	14.57,2	1 . 23 . 1,2		0 . 58 . 44,51	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG.*

(*a*) Exceedingly unsteady.

(*b*) Exceedingly unsteady.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+ 0,2	+ 1,50		+ 6,7	36,31					1,04	35,78	10 . 48 . 12,56
		43,62		53,80	29,57	35,77					0 . 59 . 30,14
				11,23					1,04	35,66	22 . 38 . 47,87
				46,60						36,70	0 . 32 . 23,32
		3,23		53,72	29,49	35,77					0 . 59 . 30,46
				13,07							1 . 8 . 49,82
				39,78	16,64	36,86	1,06	18			4 . 26 . 16,67
				15,28	52,37	37,09	1,01	1			7 . 23 . 52,30
				53,39	30,50	37,11	,99	1			7 . 30 . 30,42
				24,83	1,75	36,92	,78	1			7 . 35 . 1,86
				8,60							8 . 12 . 45,66
				43,73	20,80	37,07	,95	1			9 . 19 . 20,83
				21,22							10 . 47 . 58,39
		43,15		53,33	29,49	36,16					0 . 59 . 30,59
				47,68	25,98	38,30	1,10	4			....
				41,40	20,79	39,39	1,16	2			....
	+ 1,53		+ 6,44	14,70					1,51	41,45	0 . 46 . 56,20
		55,79		46,65	29,33	42,68					0 . 59 . 28,16
				34,90	16,58	41,68	1,21	4			4 . 26 . 16,63
				10,32	52,29	41,97	1,22	4			7 . 23 . 52,24
				48,43	30,44	42,01	1,23	4			7 . 30 . 30,35
				19,59	1,66	42,07	1,29	4			7 . 35 . 1,52
				2,50							8 . 14 . 44,47
				38,94	20,75	41,81	1,21	2			9 . 19 . 20,98
				43,88	25,96	42,08	1,26	3			9 . 59 . 25,96
				20,17							10 . 47 . 2,30
		35,33		45,12	29,33	44,21					0 . 59 . 27,39
			+ 5,45	5,75					1,75	41,33	23 . 1 . 48,76
				51,68						43,08	0 . 50 . 34,82
		52,71		44,97	29,32	44,35					0 . 59 . 28,12
				33,25	16,58	43,33	1,65	1			4 . 26 . 16,65
				8,65	52,26	43,61	1,64	1			7 . 23 . 52,27
				46,77	30,42	43,65	1,64	1			7 . 30 . 30,40
				18,05	1,65	43,60	1,53	1			7 . 35 . 1,68
				34,68							8 . 15 . 18,36
				37,01	20,74	43,73	1,92	1			9 . 19 . 20,77
				42,06	25,95	43,89	1,81	1			9 . 59 . 25,87
				5,19							10 . 46 . 49,05
		38,16		46,44	29,32	42,88					0 . 59 . 30,47
				38,10					1,98	42,83	23 . 6 . 22,84
				28,65						44,81	0 . 54 . 13,53
		47,96	+ 5,6	40,02	29,33	49,31					0 . 59 . 24,91

The Transit levelled April 1. 23h.

April 2 and 3. Meridian error by Polaris, Polaris S.P., Polaris, and Polaris S.P.

April 4. Meridian error by Polaris, Polaris S.P., and Polaris.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Apr. 4	Mercury 1 L.	57,1	10,8	24,9	39,2	52,7	6,4	1 . 50 . 20,2		1 . 49 . 38,76	B.
	☽ 1 L.	36,2	50,9	5,0	19,8	33,7	47,8	3 . 51 . 2,1		3 . 50 . 19,36	B.
	Aldebaran	49,1	3,1	17,0	31,1	44,9	59,0	4 . 26 . 12,8		4 . 25 . 31,00	B.
	Castor	18,8	35,1	50,8	7,1	21,9	38,3	7 . 23 . 53,8		7 . 23 . 6,54	B.
	Procyon	4,1	17,9	31,2	44,9	58,1	11,7	7 . 30 . 24,9		7 . 29 . 44,69	B.
	Pollux	30,1	45,4	0,9	16,1	31,0	46,6	7 . 35 . 1,7		7 . 34 . 15,97	B.
	Vesta	23,1	38,3	52,9	8,4	23,0	37,9	8 . 15 . 52,9		8 . 15 . 8,07	B.
	Regulus	58,3	12,2	26,0	39,9	53,8	7,8	9 . 59 . 20,9		9 . 58 . 39,85	B.
	Saturn 1 L.	7,3	......	34,7	......	2,1	......	10 . 46 . 29,0	+ 0,08	10 . 45 . 48,35	B.
	Saturn 2 L.	......	24,2	......	52,0	......	18,7	10 . 46	− 0,11	10 . 45 . 51,52	B.
	Polaris S.P.	34.21,0	42.29,6	50.33,2	58.29,2	6.48,2	14.46,2	13 . 23 . 3,4		12 . 58 . 38,69	B.
	Venus 2 L.	28,7	42,5	55,9	9,9	23,4	36,9	23 . 10 . 50,5		23 . 10 . 9,69	B.
Apr. 5	⊙ 1 L.	19,7	33,1	46,5	0,7	13,9	27,3	0 . 56 . 40,8		0 . 56 . 0,28	B.
	⊙ 2 L.	29,1	43,0	56,4	10,7	23,3	36,9	0 . 58 . 50,6		0 . 58 . 10,00	B.
	(*a*) Polaris	34.21,4	42.33,6	......	......	7.19,8	......	1 . 22 . 57,8	+2 . 4,26	0 . 58 . 52,41	B.
	(*b*) Mercury 1 L.	......	......	......	......	17,2	30,8	1 . 56 . 44,5	− 27,72	1 . 56 . 3,11	B.
	Aldebaran	46,8	1,0	14,8	29,1	42,9	56,7	4 . 26 . 10,7		4 . 25 . 28,86	A.
	(*c*) ☽ 1 L.	......	......	26,5	......	55,4	10,0	4 . 51	− 9,68	4 . 50 . 40,95	A.
	Castor	16,4	32,6	48,4	4,6	20,2	36,0	7 . 23 . 51,9		7 . 23 . 4,30	A.
	Procyon	1,7	15,5	28,9	42,6	55,9	9,4	7 . 30 . 22,8		7 . 29 . 42,40	A.
	Pollux	27,6	43,4	58,4	14,0	29,0	44,2	7 . 34 . 59,3		7 . 34 . 13,70	A.
	Vesta	57,5	12,9	27,6	42,4	57,1	12,1	8 . 16 . 27,2		8 . 15 . 42,40	B.
	α Hydræ	51,7	6,0	19,1	33,0	46,1	59,9	9 . 19 . 13,2		9 . 18 . 32,71	B.
	(*d*) ⁎ N.P.D. 83° 9′	11,8	27,2	......	......	5,3	20,6	9 . 58	+ 6,80	9 . 57 . 53,02	B.
	Saturn 1 L.	52,3	......	19,9	......	47,2	......	10 . 46 . 14,6	+ 0,08	10 . 45 . 33,58	B.
	Saturn 2 L.	......	9,4	......	36,7	......	4,2	10 . 46	− 0,11	10 . 45 . 36,66	B.
	β Leonis	0,3	14,2	27,9	42,2	55,9	9,9	11 . 40 . 23,7		11 . 39 . 42,01	B.
	(*e*) Polaris S.P.	34.18,4	42.22,8	50.28,6	58.24.4	6.37,8	14.38,6	13 . 22 . 52,2		12 . 58 . 31,83	B.
Apr. 6	Procyon	59,8	13,6	26,9	40,8	53,9	7,3	7 . 30 . 21,0		7 . 29 . 40,47	A.
	Pollux	25,8	41,4	56,4	12,0	27,1	42,4	7 . 34 . 57,6		7 . 34 . 11,81	A.
	(*f*) Venus 2 L.	30,8	44,7	57,8	12,2	25,4	38,7	23 . 19 . 52,2		23 . 19 . 11,68	B.
	(*f*) Polaris	34.22,8	42.39,2	50.17,4	......	......	15.17,4	1 . 23 . 4,2	+1 . 38,95	0 . 58 . 47,15	B.
Apr. 7	(*f*) ⊙ 2 L.	43,9	57,7	10,9	24,8	38,2	51,6	1 . 6 . 5,1		1 . 5 . 24,60	B.
	(*f*) Aldebaran	43,9	57,8	11,6	25,7	39,4	53,3	4 . 26 . 7,2		4 . 25 . 25,56	B.
	☽ 1 L.	7,0	21,7	36,4	51,3	5,9	20,7	6 . 56 . 35,3		6 . 55 . 51,18	B.
	Castor	13,3	29,2	44,8	1,7	16,8	32,6	7 . 23 . 48,7		7 . 23 . 1,01	B.
	Procyon	58,3	12,1	25,7	39,2	52,6	6,0	7 . 30 . 19,4		7 . 29 . 39,05	B.
	Pollux	24,2	40,0	55,1	10,6	25,6	40,9	7 . 34 . 56,2		7 . 34 . 10,37	B.
	Vesta	13,9	28,8	43,5	58,8	13,5	28,1	8 . 17 . 43,0		8 . 16 . 58,52	B.
	α Hydræ	48,3	2,3	15,8	29,8	42,7	56,4	9 . 19 . 9,9		9 . 18 . 29,32	B.
	Regulus	53,1	6,9	20,7	34,8	48,1	1,9	9 . 59 . 15,5		9 . 58 . 34,43	B.
	Venus 2 L.	1,8	15,7	29,0	42,6	55,9	9,8	23 . 24	+ 6,75	23 . 23 . 42,55	B.
	(*g*) Polaris	34.19,2	42.36,8	50.27,4	58.32,6	......	14.59,8	1 . 23 . 11,4	+1 . 20,67	0 . 58 . 41,87	B.
Apr. 8	⊙ 1 L.	11,8	25,6	38,9	53,0	6,4	19,9	1 . 7 . 33,3		1 . 6 . 52,70	B.
	⊙ 2 L.	21,4	35,3	48,8	3,1	16,3	29,8	1 . 9 . 43,2		1 . 9 . 2,56	B.
	Mercury 1 L.	......	......	......	0,8	14,6	28,5	2 . 14 . 42,7	− 21,06	2 . 14 . 0,59	B.
	Aldebaran	41,9	56,3	10,0	24,4	37,9	52,0	4 . 26 . 5,8		4 . 25 . 24,04	B.
	Castor	11,8	27,9	43,6	59,8	15,5	31,2	7 . 23 . 46,9		7 . 22 . 59,53	B.
	Procyon	56,9	10,8	24,1	37,9	51,3	4,6	7 . 30 . 18,0		7 . 29 . 37,66	B.
	Pollux	22,9	38,4	53,2	9,1	24,0	39,6	7 . 34 . 54,9		7 . 34 . 8,87	B.
	3 Cancri	34,1	48,4	2,5	17,0	30,8	44,7	7 . 50 . 58,8		7 . 50 . 16,62	B.
	☽ 1 L.	34,5	49,3	3,9	19,0	33,2	47,6	7 . 59 . 2,3		7 . 58 . 18,55	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) Extremely unsteady. (*b*) Very faint.
(*c*) Thick clouds. (*d*) Extremely faint. The wires were marked by the observer as the two first and two last.

(*e*) Much motion.
(*f*) Very unsteady.
(*g*) Cloudy and very unsteady.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit Corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.	.	s.	s.	h. m. s.
+ 0,2	+ 1,53		+ 5,6	39,10					1,98	44,81	1 . 50 . 24,06
				19,70							3 . 51 . 4,83
				31,35	16,56	45,21	1,88	1			4 . 26 . 16,53
				6,82	52,24	45,42	1,81	1			7 . 23 . 52,24
				45,04	30,41	45,37	1,72	1			7 . 30 . 30,47
				16,27	1,63	45,36	1,76	1			7 . 35 . 1,71
				8,37							8 . 15 . 53,86
				40,19	25,94	45,75	1,86	1			9 . 59 . 25,82
				} 50,28							10 . 46 . 35,98
		35,36		43,87	29,33	45,46					0 . 59 . 29,75
				10,07					1,92	45,08	23 . 10 . 57,01
				} 5,49						47,00	0 . 57 . 52,57
		55,86		47,92	29,35	41,43					0 . 59 . 34,99
				3,45							1 . 56 . 50,60
				29,19	16,55	47,36	2,15	1			4 . 26 . 16,54
				41,27							4 . 51 . 28,66
				4,58	52,23	47,65	2,23	1			7 . 23 . 52,17
				42,75	30,39	47,64	2,27	1			7 . 30 . 30,35
				14,00	1,60	47,60	2,24	1			7 . 35 . 1,61
				42,70							8 . 16 . 30,36
				33,10	20,71	47,61	1,94	2			9 . 19 . 20,84
				53,37							9 . 58 . 41,17
				} 35,47							10 . 46 . 23,33
				42,35	30,32	47,97					11 . 40 . 30,28
				37,01	29,35	52,34					0 . 59 . 25,04
	+ 0,84		+ 6,6	40,84	30,37	49,53	1,89	1	1,46	49,00	7 . 30 . 30,30
				12,09	1,59	49,50	1,90	1			7 . 35 . 1,55
				12,10							23 . 20 . 2,52
				39,87	29,40	49,53				50,46	....
				24,97							1 . 6 . 15,49
				25,89	16,52	50,63	1,63	2			4 . 26 . 16,62
				51,49							6 . 56 . 42,37
				1,27	52,18	50,91	1,63	2			7 . 23 . 52,18
				39,42	30,35	50,93	1,40	1			7 . 30 . 30,33
				10,65	1,57	50,92	1,42	1			7 . 35 . 1,57
				58,82							8 . 17 . 49,78
				29,75	20,68	50,93	1,66	2			9 . 19 . 20,78
				34,77	25,90	51,13	1,79	3			9 . 59 . 25,84
				42,97					1,41	50,46	23 . 24 . 34,80
		43,98		34,60	29,46	54,86				51,87	0 . 59 . 26,53
				} 58,00							1 . 8 . 49,94
				0,92							2 . 14 . 52,92
				24,37	16,51	52,14	1,51	1			4 . 26 . 16,50
				59,79	52,16	52,37	1,46	1			7 . 23 . 52,09
				38,03	30,33	52,30	1,37	1			7 . 30 . 30,34
				9,15	1,54	52,39	1,47	1			7 . 35 . 1,47
				16,94							7 . 51 . 9,27
				18,87							7 . 59 . 11,21

April 7 and 8. Meridian error by Polaris, Polaris S.P., and Polaris.
The Transit levelled, April 8. 23^h.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	*m. s.*	*m. s.*	*m. s.*	*m. s.*	*m. s.*	*h. m. s.*	*m. s.*	*h. m. s.*	
Apr. 8	Vesta	53,9	8,9	23,5	38,9	53,3	8,1	8 . 18 . 22,9		8 . 17 . 38,50	B.
	θ Cancri	25,2	39,9	53,8	8,3	22,1	36,2	8 . 21 . 50,5		8 . 21 . 8,00	B.
	δ Cancri	32,9	47,2	0,9	15,7	29,4	43,3	8 . 34 . 57,5		8 . 34 . 15,27	B.
	α Hydræ	47,1	1,0	14,5	28,1	41,3	54,9	9 . 19 . 8,5		9 . 18 . 27,92	B.
	Saturn 1 L.	11,8	......	38,8	......	6,2	......	10 . 45 . 33,6	+ 0,08	10 . 44 . 52,68	B.
	Saturn 2 L	......	28,5	......	56,1	......	22,9	10 . 45	– 0,11	10 . 44 . 55,72	B.
	β Leonis	55,3	9,8	23,4	37,9	51,3	5,4	11 . 40 . 19,0		11 . 39 . 37,44	B.
	Polaris S.P.	34.19,8	42.22,6	......	58.16,8	6.34,4	14.36,6	13 . 22 . 55,8	– 1 . 20,67	12 . 58 . 30,33	B.
	(*a*) Polaris	......	......	50,34,2	......	6.47,4	......	1 . 23 . 15,8	– 8 . 3,38	0 . 58 . 49,09	B.
Apr. 9	⊙ 1 L.	50,4	4,1	17,7	31,3	44,9	58,2	1 . 11 . 12,0		1 . 10 . 31,23	B.
	⊙ 2 L.	59,9	14,1	27,3	41,0	54,8	8,2	1 . 13 . 21,7		1 . 12 . 41,00	B.
	Mercury 1 L.	48,1	2,8	17,0	31,2	44,9	58,6	2 . 20 . 12,3		2 . 19 . 30,70	B.
	Aldebaran	40,7	54,9	8,7	22,7	37,0	50,6	4 . 26 . 5,0		4 . 25 . 22,80	B.
	Castor	10,8	26,5	42,0	58,7	14,1	29,7	7 . 23 . 46,1		7 . 22 . 58,27	B.
	Procyon	55,2	9,2	22,6	36,2	49,8	3,1	7 . 30 . 16,5		7 . 29 . 36,09	B.
	Pollux	21,3	37,0	51,9	7,9	22,5	38,0	7 . 34 . 53,0		7 . 34 . 7,37	B.
	3 Cancri	32,8	47,1	1,1	15,3	29,3	43,2	7 . 50 . 57,1		7 . 50 . 15,13	B.
	Vesta	35,3	50,6	5,3	20,7	35,1	50,0	8 . 19 . 4,9		8 . 18 . 20,27	B.
	δ Cancri	31,1	45,9	59,9	14,2	28,1	42,3	8 . 34 . 56,2		8 . 34 . 13,96	B.
	☽ 1 L.	21,3	36,0	50,2	5,1	19,3	33,6	8 . 59 . 48,0		8 . 59 . 4,79	B.
	7 Leonis	6,2	20,3	33,9	48,3	2,0	15,9	9 . 26 . 29,4		9 . 25 . 48,00	B.
	✱ N.P.D. 83° 9′.	......	......	33,9	47,5	1,3	14,7	9 . 58 . 28,3	– 13,56	9 . 57 . 47,58	B.
Apr. 10	(*b*) ⊙ 2 L.	38,2	52,1	5,9	19,8	33,2	46,9	1 . 17 . 0,2		1 . 16 . 19,48	B.
	(*b*) Mercury 1 L.	2,1	16,9	30,2	44,5	58,4	12,3	2 . 25 . 26,7		2 . 24 . 44,44	B.
	(*b*) Aldebaran	39,1	53,9	7,5	21,7	35,2	49,2	4 . 26 . 3,4		4 . 25 . 21,42	B.
	(*b*) Venus 2 L.	31,6	45,8	59,8	13,2	26,4	39,9	23 . 37 . 53,1		23 . 37 . 12,83	B.
	(*b*) Polaris	34.13,4	42.28,8	50.27,2	58.46,0	6.14,6	14.43,8	1 . 22 . 54,2		0 . 58 . 32,57	B.
Apr. 11	⊙ 1 L.	7,8	21,5	35,0	48,7	2,4	15,9	1 . 18 . 29,3		1 . 17 . 48,66	B.
	⊙ 2 L.	17,8	31,5	45,0	58,9	12,5	25,9	1 . 20 . 39,4		1 . 19 . 58,72	B.
	Mercury 1 L.	58,3	12,9	27,0	41,1	55,2	9,4	2 . 30 . 23,1		2 . 29 . 41,00	B.
	Aldebaran	38,0	52,0	6,1	20,4	34,2	48,0	4 . 26 . 2,1		4 . 25 . 20,11	B.
	α Hydræ	42,5	56,0	10,1	24,3	37,9	51,3	9 . 19 . 4,8		9 . 18 . 23,84	B.
	ρ Leonis	20,8	34,7	48,1	2,4	15,8	29,1	10 . 23 . 42,8		10 . 23 . 1,95	B.
	l Leonis	48,7	2,5	16,0	29,9	43,6	57,1	10 . 40 . 10,7		10 . 39 . 29,79	B.
	Saturn 1 L.	33,9	......	1,5	......	28,7	......	10 . 44 . 55,9	+ 0,08	10 . 44 . 15,08	B.
	Saturn 2 L	......	51,1	......	18,3	......	45,4	10 . 44	– 0,11	10 . 44 . 18,15	B.
	☽ 1 L.	40,5	54,7	8,9	23,1	36,9	50,6	10 . 54 . 4,4		10 . 53 . 22,73	B.
	β Leonis	51,8	6,0	19,8	33,9	47,7	1,7	11 . 40 . 15,4		11 . 39 . 33,76	B.
	Polaris S.P.	34.15,8	42.10,4	50.16,8	58.14,6	6.31,0	14.31,2	13 . 22 . 48,4		12 . 58 . 24,03	B.
Apr. 12	⊙ 1 L.	......	......	14,1	28,3	41,9	55,3	1 . 22 . 8,9	– 13,66	1 . 21 . 28,04	B.
	⊙ 2 L.	......	......	24,1	38,1	51,6	5,1	1 . 24 . 18,8	– 13,66	1 . 23 . 37,88	B.
	Venus 2 L.	30,9	44,6	57,8	12,0	24,6	38,4	23 . 46 . 51,9		23 . 46 . 11,45	B.
	Polaris	......	......	......	58.44,8	6.36,6	......	1 . 22 . 41,8	– 10 . 48,85	0 . 58 . 32,22	B.
Apr. 13	⊙ 1 L.	......	......	53,7	7,6	20,9	......	1 . 25	– 0,08	1 . 25 . 7,32	B.
	⊙ 2 L.	36,9	50,6	4,0	17,8	31,2	44,9	1 . 27 . 58,2		1 . 27 . 17,66	B.
	Castor	5,7	21,8	37,4	53,6	9,5	25,2	7 . 23 . 40,9		7 . 22 . 53.44	B.
	Procyon	50,8	4,6	18,1	31,7	45,1	58,6	7 . 30 . 12,1		7 . 29 . 31,57	B.
	Pollux	16,8	32,1	47,2	3,0	18,1	33,3	7 . 34 . 48,3		7 . 34 . 2,68	B.
	3 Cancri	28,1	42,6	56,2	11,0	24,7	39,1	7 . 50 . 52,7		7 . 50 . 10,62	B.
	δ Cancri	......	......	55,1	9,6	23,3	37,6	8 . 34 . 51,9	– 14,22	8 . 34 . 9,28	B.
	α Hydræ	41,1	54,8	8,2	21,9	35,4	48,9	9 . 19 . 2,7		9 . 18 . 21,85	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) Cloudy and very unsteady.

(*b*) Very unsteady.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+0,2	+0,84		+6,6	38,80					1,41	51,87	8.18.31,16
				8,32							8.22. 0,68
				15,59							8.35. 7,96
				28,35	20,66	52,31	1,38	1			9.19.20,77
				} 54,55							10.45.47,05
				37,78	30,30	52,52	1,52	3			11.40.30,33
		28,29		38,32	29,54	51,22					0.59.30,95
		51,20		41,82	29,54	47,72			1,29	53,32	0.59.35,19
				} 36,47							1.12.29,85
				31,03							2.20.24,48
				23,13	16,49	53,36	1,22	1			4.26.16,69
				58,53	52,15	53,62	1,35	1			7.23.52,25
				36,46	30,31	53,85	1,55	1			7.30.30,18
				7,65	1,53	53,88	1,49	1			7.35. 1,38
				15,45							7.51. 9,19
				20,57							8.19.14,34
				14,28							8.35. 8,06
				5,12							8.59.58,92
				48,34							9.26.42,17
				47,95							9.58.41,81
				19,84					1,25	54,50	1.17.14,41
				44,77							2.25.39,40
				21,75	16,48	54,73	1,37	1			....
			+4,1	13,10					1,21	54,67	23.38. 8,96
		34,68		28,86	29,74	60,88				55,88	0.59.24,79
				} 53,93							1.19.49,88
				41,23							2.30.37,24
				20,34	16,48	56,14	1,41	1			4.26.16,44
				24,12	20,63	56,51	1,40	3			9.19.20,47
				2,19							10.23.58,59
				30,02							10.40.26,44
				} 16,85							10.45.13,27
				22,97							10.54.19,40
				33,99	30,28	56,29	1,26	3			11.40.30,46
		21,99		28,22	29,85	61,63					0.59.24,75
				} 33,20						57,09	1.23.30,36
				11,72					1,27	56,74	23.47. 9,72
		34,33		28,51	29,98	61,47				58,01	0.59.26,57
				} 12,73							1.27.10,82
				53,63	52,06	58,43	1,20	4			7.23.52,03
				31,82	30,24	58,42	1,14	4			7.30.30,23
				2,88	1,45	58,57	1,17	4			7.35. 1,29
				10,84							7.51. 9,27
				9,50							8.35. 7,96
				22,13	20,59	58,46	,98	2			9.19.20,63

April 10 and 11. Meridian error by Polaris and Polaris S.P., allowing $0^s,62$ for clock's loss and decrease of right ascension.

All these meridian errors are uncertain, as the day-observations of Polaris were very bad.

April 12 and 13. Meridian error by Polaris and Polaris S.P., allowing $0^s,76$ for clock's loss and decrease of right ascension.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.		Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m.	s.	h. m. s.	
Apr. 13	7 Leonis.........	1,5	15,3	29,0	43,1	57,1	11,0	9 . 26 . 25,1			9 . 25 . 43,16	B.
	ρ Leonis.........	18,4	32,7	46,0	59,9	13,4	26,8	10 . 23 . 40,2			10 . 22 . 59,63	B.
	l Leonis.........	46,1	0,1	13,7	27,5	41,0	54,9	10 . 40 . 8,4			10 . 39 . 27,39	B.
	Saturn 1 L.......	11,2	......	38,3	......	5,7	......	10 . 44 . 33,1	+	0,08	10 . 43 . 52,15	B.
	Saturn 2 L.......	....	28,1	......	55,8	......	23,1	10 . 44	−	0,11	10 . 43 . 55,56	B.
	β Leonis.......	....	......	17,8	32,2	45,6	59,1	11 . 40 . 13,0	−	13,98	11 . 39 . 31,56	B.
	r Virginis........	26,6	40,3	54,0	7,5	20,6	34,0	12 . 0 . 47,4			12 . 0 . 7,20	B.
	A.S.C. 1458......	10,3	24,0	37,2	51,0	4,2	17,9	12 . 29 . 31,2			12 . 28 . 50,83	B.
	☽ 1 L............	25,2	39,1	52,9	7,1	20,8	34,3	12 . 39 . 48,0			12 . 39 . 6,77	B.
	Polaris S.P.......	34.11,2	42.15,4	50.18,8	58.14,4	6.30,2	14.27,4	13 . 22 . 48,0			12 . 58 . 23,63	B.
	Venus 2 L.......	....	13,1	26,6	40,3	53,8	6,6	23 . 51 . 20,4	−	6,74	23 . 50 . 40,06	B.
Apr. 14	Castor...........	4,1	20,3	35,9	52,0	7,9	23,7	7 . 23 . 39,3			7 . 22 . 51,88	B.
	Procyon.........	49,2	3,2	16,5	30,1	43,9	57,2	7 . 30 . 10,6			7 . 29 . 30,10	B.
	Pollux............	15,7	30,9	46,1	2,0	16,8	31,9	7 . 34 . 46,9			7 . 34 . 1,47	B.
	Regulus..........	44,1	58,1	11,8	26,2	39,1	52,8	9 . 59 . 7,2			9 . 58 . 25,61	B.
	ρ Leonis.........	17,0	31,0	44,3	58,5	11,9	25,3	10 . 23 . 39,1			10 . 22 . 58,16	B.
Apr. 16	⊙ 1 L............	....	....	......	7,2	20,1	33,9	1 . 37 . 47,7	−	20,58	1 . 37 . 6,64	B.
	⊙ 2 L............	35,3	49,6	3,8	17,4	30,9	44,8	1 . 39 . 58,6			1 . 39 . 17,20	B.
	Aldebaran........	31,2	45,1	59,0	13,4	27,0	41,1	4 . 26 . 54,9			4 . 26 . 13,10	B.
	α Hydræ........	35,9	50,0	3,2	17,0	30,4	44,2	9 . 19 . 57,5			9 . 19 . 16,89	B.
	7 Leonis.........	56,2	10,5	24,2	38,5	52,1	6,0	9 . 27 . 19,9			9 . 26 . 38,20	B.
	Saturn 1 L.......	37,3	......	4,9	......	32,3	......	10 . 44 . 59,2	+	0,08	10 . 44 . 18,50	B.
	Saturn 2 L.......	....	54,5	......	22,0	......	49,0	10 . 44	−	0,11	10 . 44 . 21,73	B.
	β Leonis.........	44,8	58,7	13,1	26,7	40,3	54,0	11 . 41 . 8,3			11 . 40 . 26,56	B.
	r Virginis........	21,9	35,7	48,4	2,5	15,8	29,1	12 . 1 . 42,6			12 . 1 . 2,28	B.
	A.S.C. 1458......	5,9	19,1	32,2	46,0	59,3	12,9	12 . 30 . 26,2			12 . 29 . 45,94	B.
	Polaris S.P.......	35. 7,8	43.10,0	51.16,2	59. 9,4	7.27,8	15.25,4	13 . 23 . 39,6			12 . 59 . 19,46	B.
	Venus 2 L.......	23,1	36,8	50,4	3,9	17,8	30,6	0 . 5 . 44,0			0 . 5 . 3,80	B.
Apr. 17	θ Cancri.........	12,7	27,1	41,0	55,7	9,6	23,7	8 . 22 . 37,6			8 . 21 . 55,34	B.
	α Hydræ.........	34,1	48,1	2,0	15,9	29,0	42,1	9 . 19 . 55,7			9 . 19 . 15,27	B.
	Regulus..........	39,1	52,9	6,7	21,1	34,3	47,9	10 . 0 . 1,8			9 . 59 . 20,54	B.
	Saturn 1 L.......	26,8	......	54,5	......	21,9	......	10 . 44 . 48,9	+	0,08	10 . 44 . 8,10	B.
	Saturn 2 L.......	....	44,2	......	11,8	......	38,4	10 . 44	−	0,11	10 . 44 . 11,36	B.
	β Leonis.........	43,0	57,0	10,8	25,1	38,7	52,3	11 . 41 . 6,1			11 . 40 . 24,71	B.
	r Virginis........	19,9	33,8	46,8	0,8	13,9	27,4	12 . 1 . 40,7			12 . 1 . 0,47	B.
	A.S.C. 1458......	4,0	17,6	30,9	44,4	57,7	11,2	12 . 30 . 24,7			12 . 29 . 44,36	B.
	Polaris S.P.......	35. 9,2	43.13,6	51.15,4	59.10,2	7.25,6	15.26,4	13 . 23 . 43,6			12 . 59 . 20,57	B.
	Venus 2 L...	50,6	4,8	17,9	31,7	44,7	58,4	0 . 10 . 12,2			0 . 9 . 31,47	B.
	Polaris...........	35. 8,2	43.21,6	51.18,8	59.37,4	7.32,2	15.34,4	1 . 23 . 38,4			0 . 59 . 27,29	B.
Apr. 18	⊙ 1 L............	46,7	0,8	14,3	28,1	41,3	55,1	1 . 45 . 9,2			1 . 44 . 27,93	B.
	⊙ 2 L............	57,0	11,2	24,9	39,0	52,3	6,0	1 . 47 . 19,5			1 . 46 . 38,56	B.
	Aldebaran........	....	42,1	55,8	10,2	23,9	37,6	4 . 26 . 51,7	−	7,01	4 . 26 . 9,87	B.
Apr. 20	(*a*) Saturn 1 L.......	....	......	24,7	......	52,0	......	10 . 44 . 19,3	−	13,59	10 . 43 . 38,41	A.
	Saturn 2 L.......	....	14,2	......	41,5	......	8,9	10 . 44	−	0,11	10 . 43 . 41,43	A.
	β Leonis.........	37,7	52,0	5,7	20,0	33,6	47,6	11 . 41 . 1,3			11 . 40 . 19,70	A.
	(*b*) Polaris S.P. with Micrometer......	57 . 0,7	57 . 40,5	58 . 23,7	59 . 5,0	59 . 47,0	0 . 25,5	13 . 1 . 9,3	+0	10,66	12 . 59 . 15,19	A.
	Venus 2 L.......	13,6	27,5	40,7	54,2	......	......	0 . 22	+	20,19	0 . 22 . 54,19	B.
	Polaris...........	....	43.19,2	......	......	7.30,4	15.32,8	1 . 23 . 37,2	−8	3,91	0 . 59 . 25,99	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) Sometimes very faint.

(*b*) Micrometer at 20,70; 21,70; &c.: coincidence with *D* at 23,70.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+ 0,2	+ 0,84		+ 4,1	43,39					1,27	58,01	9 . 26 . 41,90
				59,87							10 . 23 . 58,43
				27,62							10 . 40 . 26,19
				54,09							10 . 44 . 52,67
				31,79	30,27	58,48	1,09	2			11 . 40 . 30,42
				7,46							12 . 1 . 6,10
				51,09							12 . 29 . 49,76
				7,03							12 . 40 . 5,71
		21,59		27,82	30,11	62,29					0 . 59 . 26,51
				40,33					1,58	57,79	23 . 51 . 39,69
				52,07	52,04	59,97	1,54	1		59,37	7 . 23 . 51,93
				30,35	30,23	59,88	1,46	1			7 . 30 . 30,21
				1,67	1,43	59,76	1,19	1			7 . 35 . 1,54
				25,84	25,82	59,98	1,26	7			9 . 59 . 25,87
				58,40							10 . 23 . 58,45
	+ 0,89			12,16					1,68	2,73	1 . 38 . 15,00
				13,33	16,43	3,10	1,39	5			4 . 26 . 16,37
				17,17	20,55	3,38	1,64	3			9 . 19 . 20,55
				38,43							9 . 26 . 41,82
				20,35							10 . 44 . 23,83
				26,79	30,27	3,48	1,66	3			11 . 40 . 30,34
				2,54							12 . 1 . 6,11
				46,20							12 . 29 . 49,80
				23,55	30,64	7,09					....
			+ 4,0	4,07					1,68	4,39	0 . 5 . 8,47
				55,56							8 . 22 . 0,54
				15,55	20,53	4,98	1,60	1			9 . 19 . 20,59
				20,78	25,78	5,00	1,67	3			9 . 59 . 25,87
				9,96							10 . 44 . 15,10
				24,94	30,26	5,32	1,84	1			11 . 40 . 30,15
				0,72							12 . 1 . 5,95
				44,61							12 . 29 . 49,87
		18,43		24,51	30,83	6,32					0 . 59 . 29,81
				31,74						6,07	0 . 9 . 37,82
		29,50		23,82	30,83	7,01					0 . 59 . 29,96
				33,48							1 . 45 . 39,67
				10,09	16,41	6,32	1,61	2			4 . 26 . 16,47
	+ 0,64		+ 5,5	40,21					1,70	9,46	10 . 43 . 50,43
				19,98	30,24	10,26	1,65	3			11 . 40 . 30,27
		13,52		21,88	31,52	9,64					0 . 59 . 32,26
				54,52						11,16	0 . 23 . 5,71
		27,71		19,91	31,52	11,61					0 . 59 . 31,14

The Transit levelled April 15, 23h.

On April 16 the clock was put forward a minute.

April 17. Meridian error by Polaris S.P. and Polaris, allowing 0s,77 for clock's loss and change of right ascension.

April 20, 21, 22, 23. Meridian error by each set of three consecutive passages of Polaris.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Apr. 21	⊙ 1 L.	......	......	......	33,6	46,3	0,7	1 . 56 . 14,1	– 0 . 20,20	1 . 55 . 33,48	B.
	⊙ 2 L.	2,3	16,7	30,1	44,0	57,2	11,3	1 . 58 . 24,9		1 . 57 . 43,79	B.
	Regulus	32,0	46,1	59,8	13,9	27,3	41,0	9 . 59 . 54,8		9 . 59 . 13,56	A.
	Saturn 1 L.	48,1	......	15,5	......	42,8	......	10 . 44 . 10,0	+ 0,08	10 . 43 . 29,18	A.
	Saturn 2 L.	......	5,0	......	32,4	......	59,4	10 . 43	– 0,11	10 . 43 . 32,16	A.
	β Leonis.........	36,0	50,2	4,0	18,1	31,9	45,8	11 . 40 . 59,7		11 . 40 . 17,96	A.
	(a) Polaris S.P. with Micrometer	56 . 58 , 8	57 . 38 , 5	58 . 20 . 0	59 . 2 , 0	59 . 42 , 3	0 . 23 , 6	13 . 1 . 4 , 0	+ 10,66	12 . 59 . 11,97	A.
	Polaris...........	35. 2,2	43.18,8	51.15,6	59.31,4	......	......	1	+ 12 . 6,67	0 . 59 . 23,67	B.
Apr. 22	⊙ 1 L.	......	......	1,7	15,8	29,0	42,9	1 . 59 . 56,0	– 13,82	1 . 59 . 15,26	B.
	⊙ 2 L.	44,8	58,9	12,6	26,2	40,0	53,9	2 . 2 . 7,3		2 . 1 . 26,24	B.
	Castor...........	50,5	6,7	22,9	38,4	54,1	9,9	7 . 24 . 25,6		7 . 23 . 38,30	B.
	Procyon	35,7	49,4	2,9	16,5	29,9	43,2	7 . 30 . 56,7		7 . 30 . 16,33	B.
	(b) Pollux...........	1,8	17,3	32,1	48,0	2,9	16,1	7 . 35 . 33,3		7 . 34 . 47,62	B.
	α Hydræ	25,6	39,5	52,7	6,8	20,2	33,9	9 . 19 . 47,1		9 . 19 . 6,54	B.
	Regulus	30,3	44,5	58,1	12,2	25,8	39,3	9 . 59 . 52,9		9 . 59 . 11,87	B.
	Saturn 1 L.	39,3	......	6,4	......	33,9	......	10 . 44 . 0,9	+ 0,08	10 . 43 . 20,20	B.
	Saturn 2 L.	......	55,9	......	24,1	......	51,2	10 . 43	– 0,11	10 . 43 . 23,62	B.
	β Leonis.........	34,2	48,6	2,3	16,9	30,2	44,0	11 . 40 . 58,1		11 . 40 . 16,33	B.
	Polaris S.P.	34.57,4	42.59,2	51. 5,4	......	7.15,2	15.17,4	13 . 23 . 31,8	– 1,78	12 . 59 . 9,29	B.
	Venus 2 L.	8,9	22,5	35,8	49,4	2,9	16,3	0 . 32 . 29,8		0 . 31 . 49,37	B.
	Polaris...........	35. 3,8	43.18,2	51.15,8	59.32,6	......	......	1	+ 12 . 6,64	0 . 59 . 24,24	B.
Apr. 23	(c) ⊙ 1 L.	16,7	30,6	44,4	58,5	11,9	26,0	2 . 3 . 39,5		2 . 2 . 58,23	B.
	⊙ 2 L	27,9	41,8	55,2	9,5	23,1	36,5	2 . 5 . 50,4		2 . 5 . 9,20	B.
	Castor..........	48,8	4,9	20,8	36,8	51,6	8,2	7 . 24 . 23,7		7 . 23 . 36,40	B.
	Procyon	33,7	47,6	1,1	14,8	27,9	41,3	7 . 30 . 54,9		7 . 30 . 14,47	B.
	Regulus.........	28,8	42,9	56,0	10,2	......	......	9 . 59 . 51,1	+ 8,28	9 . 59 . 10,08	B.
	Polaris S.P.	34.57,6	42.58,8	51. 4,6	59. 1,8	7.14,4	15.14,2	13 . 23 . 29,0		12 . 59 . 8,63	B.
Apr. 26	Polaris...........	......	43.11,8	......	......	7.20,2	15.25,4	1	– 2 . 41,37	0 . 59 . 17,76	B.
Apr. 27	⊙ 1 L.	12,6	27,0	40,9	55,0	8,9	22,7	2 . 18 . 36,5		2 . 17 . 54,80	B.
	⊙ 2 L.	25,0	39,0	53,0	7,2	20,9	34,6	2 . 20 . 48,3		2 . 20 . 6,86	B.
	Aldebaran	12,5	......	40,7	55,0	8,7	22,7	4 . 26 . 36,4		4 . 25 . 54,66	B.
	Castor	41,9	58,2	13,9	30,0	45,8	1,6	7 . 24 . 17,4		7 . 23 . 29,82	B.
	Procyon..........	27,3	41,0	54,3	8,2	21,4	34,9	7 . 30 . 48,5		7 . 30 . 7,95	B.
	Pollux	53,2	8,8	23,9	39,4	54,5	9,9	7 . 35 . 25,0		7 . 34 . 39,25	B.
	α Hydræ.........	17,4	31,0	44,9	58,4	11,9	25,2	9 . 19 . 38,8		9 . 18 . 58,23	B.
	Regulus..........	22,1	36,0	49,7	4,1	17,3	31,0	9 . 59 . 44,5		9 . 59 . 3,53	B.
	Saturn 1 L.	0,7	......	28,3	......	55,8	......	10 . 43 . 23,1	+ 0,08	10 . 42 . 42,05	B.
	Saturn 2 L.......	......	17,8	......	45,7	......	12,8	10 . 43	– 0,11	10 . 42 . 45,32	B.
	β Leonis.........	25,9	40,1	53,9	8,3	22,1	35,6	11 . 40 . 49,1		11 . 40 . 7,86	B.
	Polaris S.P........	34.48,2	42.52,6	50.58,6	58.52,4	7. 7,2	15. 4,4	13 . 23 . 22,8		12 . 59 . 0,89	B.
	A.S.C. 1559.	9,0	22,9	35,6	49,8	3,1	16,7	13 . 35 . 30,1		13 . 34 . 49,60	B.
Apr. 28	⊙ 1 L.	59,2	13,1	26,7	41,1	54,8	8,7	2 . 22 . 22,6		2 . 21 . 40,88	B.
	⊙ 2 L.	11,0	25,1	38,7	53,1	6,7	20,6	2 . 24 . 34,4		2 . 23 . 52,80	B.
Apr. 29	⊙ 1 L.	......	59,1	12,7	27,1	40,9	54,6	2 . 26 . 8,3	– 6,98	2 . 25 . 26,80	B.
	Aldebaran	9,6	23,8	37,3	51,8	5,6	19,4	4 . 26 . 33,2		4 . 25 . 51,52	B.
	Castor...........	39,0	54,8	10,7	27,0	42,7	58,4	7 . 24 . 14,8		7 . 23 . 26,77	B.
	Procyon	24,2	37,9	51,1	5,1	18,4	31,7	7 . 30 . 45,1		7 . 30 . 4,79	B.
	Pollux	50,1	5,8	20,7	36,3	51,2	6,9	7 . 35 . 21,9		7 . 34 . 36,13	B.
	α Hydræ.........	14,1	28,0	41,6	55,2	9,0	21,9	9 . 19 . 35,7		9 . 18 . 55,07	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(a) Micrometer at 20,70: 21,70, &c.: coincidence with *D* at 23,70.

(b) The 6th wire appears erroneous: and the 2nd and 6th are therefore rejected in taking the mean.

(c) The wind very loud.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit Corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+ 0,2	+ 0,64		+ 5,5	38,91					1,70	11,16	1 . 56 . 50,21
				13,84	25,72	11,88	1,72	4			9 . 59 . 25,71
				30,96							10 . 43 . 42,88
				18,24	30,23	11,99	1,73	1			11 . 40 . 30,22
		10,30		18,66	31,78	13,12					0 . 59 . 30,74
		25,39		17,59	31,78	14,19			1,76	12,83	0 . 59 . 30,49
				21,03							2 . 0 . 34,01
			+ 6,1	38,53	51,90	13,37	1,68	8			7 . 23 . 51,90
				16,67	30,10	13,43	1,69	8			7 . 30 . 30,05
				47,86	1,29	13,43	1,71	8			7 . 35 . 1,25
				6,93	20,46	13,53	1,71	5			9 . 19 . 20,44
				12,18	25,71	13,53	1,65	1			9 . 59 . 25,74
				22,23							10 . 43 . 35,84
				16,64	30,22	13,58	1,59	1			11 . 40 . 30,33
		7,62		16,90	32,05	15,15					0 . 59 . 30,68
			+ 6,35	49,73					1,72	14,68	0 . 32 . 4,45
		25,96		16,96	32,05	15,09					0 . 59 . 31,71
				4,03							2 . 4 . 18,86
				36,64	51,88	15,24	1,87	1			7 . 23 . 51,85
				14,82	30,08	15,26	1,83	1			7 . 30 . 30,04
				10,40	25,70	15,30	1,77	1			9 . 59 . 25,80
		6,96		16,62	32,34	15,72					0 . 59 . 32,23
		19,48	+ 6,7	9,97	33,27	23,30			1,58	21,18	0 . 59 . 31,22
				1,16							2 . 19 . 22,49
				54,98	16,35	21,37	1,67	9			4 . 26 . 16,45
				30,07	51,81	21,74	1,62	4			7 . 23 . 51,74
				8,32	30,02	21,70	1,61	4			7 . 30 . 29,99
				39,51	1,20	21,69	1,65	5			7 . 35 . 1,19
				58,66	20,39	21,73	1,64	5			9 . 19 . 20,46
				3,86	25,65	21,79	1,62	4			9 . 59 . 25,70
				44,03							10 . 43 . 5,91
				8,19	30,19	22,00	1,68	5			11 . 40 . 30,14
		59,22		9,40	33,61	24,21					0 . 59 . 31,43
				50,01							13 . 35 . 12,08
				47,17						22,76	2 . 23 . 10,09
	+ 0,41			27,18					1,65	24,25	2 . 25 . 51,60
				51,82	16,35	24,53	1,58	2			4 . 26 . 16,37
				27,00	51,78	24,78	1,52	2			7 . 23 . 51,76
				5,15	29,99	24,84	1,57	2			7 . 30 . 29,92
				36,38	1,16	24,78	1,54	2			7 . 35 . 1,15
				55,49	20,35	24,86	1,56	2			9 . 19 . 20,38

The Transit levelled, April 23. 0^h.

April 26 and 27. Meridian error by Polaris and Polaris S.P., allowing $0^s,61$ for clock rate and change of right ascension.

The Transit levelled April 29. 22^h.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Apr. 29	Regulus..........	19,1	32,9	46,3	0,7	14,1	27,9	9 . 59 . 41,4		9 . 59 . 0,34	B.
	Saturn 1 L.......	48,3	......	15,9	......	43,2	......	10 . 43 . 10,4	+ 0,08	10 . 42 . 29,53	B.
	Saturn 2 L.......	....	5,8	......	33,0	......	59,8	10 . 42	− 0,11	10 . 42 . 32,76	B.
	β Leonis..........	22,9	37,0	50,8	5,3	18,8	32,6	11 . 40 . 46,6		11 . 40 . 4,86	B.
	Polaris S.P.......	34.45,2	42.51,6	50.56,2	58.49,8	7. 4,6	15. 5,2	13 . 23 . 21,6		12 . 58 . 59,17	B.
	A.S.C. 1559.......	5,6	19,4	32,8	46,2	59,5	13,1	13 . 35 . 26,4		13 . 34 . 46,14	B.
Apr. 30	(a) ⊙ 1 L............	31,5	45,7	59,3	13,8	27,2	41,2	2 . 29 . 54,9		2 . 29 . 13,37	B.
	⊙ 2 L............	43,4	57,8	11,9	26,0	39,2	53,1	2 . 32 . 7,0		2 . 31 . 25,49	B.
	β Leonis..........	21,2	35,3	49,0	3,3	17,0	31,0	11 . 40 . 44,6		11 . 40 . 3,06	B.
	(b) Polaris S.P.......	34.44,8	42.51,4	50.52,0	58.54,2	7. 7,8	14.58,4	13 . 23 . 21,2		12 . 58 . 58,54	B.
	A.S.C. 1559......	4,0	17,8	31,1	44,8	58,1	11,6	13 . 35 . 24,8		13 . 34 . 44,60	B.
May 1	Regulus..........	15,6	29,7	43,3	57,3	10,9	24,5	9 . 59 . 38,1		9 . 58 . 57,06	A.
	Saturn 1 L.......	37,5	......	4,9	......	32,3	......	10 . 42 . 59,6	+ 0,08	10 . 42 . 18,65	A.
	Saturn 2 L.......	....	54,1	......	21,9	......	48,8	10 . 42	− 0,11	10 . 42 . 21,49	A.
	β Leonis..........	19,6	33,8	47,6	1,9	15,7	29,4	11 . 40 . 43,2		11 . 40 . 1,60	A.
	Polaris S.P.......	34.47,4	......	50.52,8	......	7. 4,6	......	13	+ 8 . 2,85	12 . 58 . 57,78	B.
	Polaris...........	34.51,4	43. 7,6	51. 5,8	......	7.17,2	15.19,6	1	+ 4 . 52,25	0 . 59 . 12,57	B.
May 2	Saturn 1 L.......	31,8	......	......	......	27,3	......	10 . 42 . 53,7	− 4,46	10 . 42 . 13,14	B.
	Saturn 2 L.......	....	48,4	......	17,2	......	43,9	10 . 42	− 0,11	10 . 42 . 16,39	B.
	β Leonis..........	17,8	32,1	45,7	59,9	13,6	27,7	11 . 40 . 41,3		11 . 39 . 59,73	B.
	Polaris S.P.......	....	42.49,2	50.51,4	58.46,8	7. 5,6	15. 2,4	13 . 23 . 17,6	− 4 . 1,75	12 . 58 . 57,08	B.
May 4	⊙ 1 L...........	41,8	56,0	10,2	24,7	38,3	51,9	2 . 45 . 6,0		2 . 44 . 24,13	B.
	⊙ 2 L............	54,4	8,9	22,7	37,2	51,0	5,9	2 . 47 . 18,6		2 . 46 . 36,96	B.
	Saturn 1 L.......	22,5	......	50,0	......	17,4	......	10 . 42 . 44,7	+ 0,08	10 . 42 . 3,73	A.
	Saturn 2 L.......	....	39,1	......	7,0	......	34,0	10 . 42	− 0,11	10 . 42 . 6,59	A.
	(c) Polaris S.P. with Micrometer......	56.41,7	57.23,5	58. 4,5	58.44,0	59.26,7	0. 7,0	13 . 0 . 48,5	+ 10,65	12 . 58 . 55,78	A.
	Spica............	6,9	20,5	34,2	48,4	1,7	15,4	13 . 16 . 28,8		13 . 15 . 47,99	A.
	Arcturus.........	43,8	58,1	12,3	27,1	41,0	55,5	14 . 8 . 9,7		14 . 7 . 26,79	A.
May 6	Castor............	25,2	41,0	56,9	13,1	28,7	44,6	7 . 24 . 0,7		7 . 23 . 12,88	B.
	Procyon..........	10,8	24,1	......	......	4,9	18,2	7 . 30 . 31,7	− 2,65	7 . 29 . 51,29	B.
	Pollux............	36,3	51,9	7,1	22,8	37,6	53,0	7 . 35 . 7,9		7 . 34 . 22,37	B.
	Polaris S.P.......	....	......	......	58.42,8	6.58,8	......	13 . 23 . 12,6	− 10 . 44,75	12 . 58 . 53,32	B.
	Polaris...........	....	......	50.55,4	59. 9,6	7. 6,4	15. 7,8	1 . 23 . 6,2	− 8 . 6,00	0 . 58 . 59,08	B.
	Venus 2 L........	1,6	14,7	28,6	42,2	55,6	9,8	1 . 35 . 23,2		1 . 34 . 42,24	B.
May 7	⊙ 1 L............	8,9	23,0	37,2	51,6	5,8	19,5	2 . 56 . 33,2		2 . 55 . 51,31	B.
	⊙ 2 L............	22,1	36,6	50,5	5,0	18,9	33,0	2 . 58 . 46,9		2 . 58 . 4,71	B.
	☽ 1 L...	11,0	25,2	39,8	54,2	8,4	......	9 . 41	+ 14,26	9 . 40 . 53,98	B.
	Regulus..........	....	......	......	......	57,9	11,6	9 . 59 . 25.1	− 27,54	9 . 58 . 43,99	B.
	Saturn 1 L.......	10,0	......	37,3	......	4,6	......	10 . 42 . 31,7	+ 0,08	10 . 41 . 50,98	B.
	Saturn 2 L.......	....	26,8	......	54,3	......	21,6	10 . 42	− 0,11	10 . 41 . 54,12	B.
	β Leonis..	6,4	20,6	34,4	......	2,3	16,6	11 . 40 . 30,1	+ 0,05	11 . 39 . 48,45	B.
	Polaris S.P.......	34.37,4	42.40,6	50.45,2	......	6.56,4	15. 2,8	13 . 23 . 11,8	− 1,77	12 . 58 . 50,60	B.
	Arcturus.........	37,4	50,9	5,2	19,8	34,0	48,1	14 . 8 . 2,4		14 . 7 . 19,69	B.
May 8	⊙ 1 L............	59,1	13,4	27,8	41,9	55,6	9,8	3 . 0 . 23,5		2 . 59 . 41,58	B.
	⊙ 2 L............	12,3	26,5	......	55,1	9,0	......	3 . 2 . 37,1	+ 2,82	3 . 1 . 54,82	B.
	Castor............	20,0	36,0	......	8,1	23,9	39,7	7 . 23 . 55,4		7 . 23 . 7,84	B.
	Pollux............	31,2	46,7	2,0	17,4	32,8	47,9	7 . 35 . 3,0		7 . 34 . 17,29	B.
	Regulus..........	0,1	13,7	27,3	41,5	55,0	8,9	9 . 59 . 22,6		9 . 58 . 41,30	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) Wind very loud.

(*b*) Blazing and very unsteady.

(*c*) Micrometer at 20,774: 21,774, &c.: coincidence with *D* at 23,774.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+ 0,2	+ 0,41		+ 6,7	0,66	25,62	24,96	1,58	2	1,65	24,25	9 . 59 . 25,60
				} 31,48							10 . 42 . 56,47
				5,17	30,17	25,00	1,50	2			11 . 40 . 30,22
				8,12	34,33	26,21					....
				46,54							13 . 35 . 11,72
			+ 6,0	} 19,71					1,61	26,04	2 . 30 . 45,92
				3,34	30,16	26,82	1,82	1			....
				6,42	34,67	28,25					....
				44,96							13 . 35 . 11,91
				57,35	25,59	28,24	1,64	2	1,65	27,51	....
				} 20,38							10 . 42 . 48,62
				1,88	30,15	28,27	1,45	1			....
		56,54		5,66	35,09	29,43					0 . 59 . 34,06
		13,84		5,32	35,09	29,77			1,93	29,20	0 . 59 . 34,60
				} 15,07							10 . 42 . 45,13
				0,01	30,15	30,14	1,87	1			....
		55,84		4,96	35,50	30,54					0 . 59 . 35,20
				} 30,82					2,19	33,17	2 . 46 . 4,24
				} 5,47							10 . 42 . 39,62
				3,66	36,31	32,65					....
				48,37	22,73	34,36					....
				27,05	1,54	34,49					....
	+ 0,90		+ 3,9	13,08	51,68	38,60	1,98	7	2,43	37,73	7 . 23 . 51,56
				51,53	29,90	38,37	1,93	7			7 . 30 . 30,02
				22,57	1,07	38,50	1,96	7			7 . 35 . 1,07
		51,17		57,10	37,19	40,09					0 . 59 . 36,14
		1,30		55,76	37,19	41,43			2,53	40,20	0 . 59 . 36,06
				42,47							1 . 35 . 22,84
				} 58,23							2 . 57 . 38,74
				54,20							9 . 41 . 35,42
				44,22	25,51	41,29	2,17	1			9 . 59 . 25,47
				} 52,79							10 . 42 . 34,12
				48,67	30,10	41,43	2,26	5			11 . 40 . 30,10
		48,45		54,38	37,66	43,28					0 . 59 . 35,95
				19,90	1,55	41,65	2,39	3			14 . 8 . 1,59
				} 48,42					2,45	42,78	3 . 1 . 31,51
				8,04	51,63	43,59	2,49	2			7 . 23 . 51,57
				17,49	1,04	43,55	2,52	2			7 . 35 . 1,04
				41,53	25,50	43,97	2,68	1			9 . 59 . 25,33

May 1 and 2. Meridian error by Polaris S.P., Polaris, and Polaris S.P.

The Transit levelled May 7, 1^{h}.

May 6 and 7. Meridian error by Polaris S.P., Polaris, and Polaris S.P.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
May 8	ρ Leonis	32,8	46,8	0,4	14,2	27,8	41,4	10 . 23 . 54,9		10 . 23 . 14,04	B.
	☽ 1 L.	24,4	38,8	52,9	7,1	20,8	......	10 . 37	+ 14,03	10 . 37 . 6,83	B.
	Saturn 1 L.	6,6	......	33,7	......	1,4	......	10 . 42 . 28,4	+ 0,08	10 . 41 . 47,60	B.
	Saturn 2 L.	....	23,1	......	51,0	......	18,2	10 . 42	– 0,11	10 . 41 . 50,66	B.
	χ Leonis	56,3	10,1	23,8	37,3	51,0	4,8	10 . 56 . 18,2		10 . 55 . 37,36	B.
	β Leonis.........	4,0	18,0	31,8	46,0	59,7	13,9	11 . 40 . 27,5		11 . 39 . 45,84	B.
	Arcturus	34,1	48,5	3,1	17,8	31,9	46,1	14 . 8 . 0,1		14 . 7 . 17,37	B.
May 9	Saturn 1 L.	3,7	......	31,1	......	58,4	......	10 . 42 . 25,2	+ 0,08	10 . 41 . 44,68	B.
	Saturn 2 L.	....	20,2	......	48,1	......	14,6	10 . 42	– 0,11	10 . 41 . 47,52	B.
	☽ 1 L............	56,6	10,2	24,1	38,7	52,3	6,0	11 . 31 . 19,8		11 . 30 . 38,24	B.
	β Leonis.........	1,7	15,8	......	......	......	12,0	11 . 40	+ 13,98	11 . 39 . 43,81	B
	(*a*) Polaris S.P........	34.24,4	......	50.33,8	58.31,8	6.46,2	14.52,4	13 . 22 . 58,8	– 2 . 41,83	12 . 58 . 39,40	B.
	Arcturus.........	....	......	0,4	15,1	29,2	43,1	14 . 7	– 7,23	14 . 7 . 14,72	B.
May 10	Regulus	55,4	9,6	23,1	37,1	50,7	4,9	9 . 59 . 18,0		9 . 58 . 36,97	B.
	ρ Leonis	....	......	......	9,9	23,2	37,1	10 . 23 . 50,6	– 20,52	10 . 23 . 9,68	B.
	Saturn 1 L.	....	......	......	......	55,3	......	10 . 42 . 23,4	– 27,24	10 . 41 . 42,11	B.
	Saturn 2 L.	....	18,1	......	44,9	......	13,0	10 . 42	– 0,11	10 . 41 . 45,22	B.
	χ Leonis.........	52,0	5,7	19,3	33,0	46,6	0,2	10 . 56	+ 0 . 6,77	10 . 55 . 32,90	B.
	β Leonis.........	....	13,7	27,5	41,3	55,4	9,4	11 . 40 . 23,2	– 6,99	11 . 39 . 41,43	B.
	b Virginis	52,5	6,1	19,6	33,1	46,3	0,0	11 . 51 . 13,3		11 . 50 . 32,96	B.
	☽ 1 L............	28,4	42,2	56,0	10,4	23,9	37,4	12 . 22 . 51,1		12 . 22 . 9,91	B.
	γ Virginis.	41,2	55,0	8,3	22,1	35,0	48,7	12 . 33 . 2,1		12 . 32 . 21,77	B.
	Polaris S.P.	34.25,2	42.29,2	50.26,8	58.31,8	6.45,8	14.51,4	13 . 22 . 57,6		12 . 58 . 38,26	B.
	Arcturus	30,1	44,3	58,3	13,2	27,4	41,2	14 . 7 . 55,5		14 . 7 . 12,86	B.
May 11	⊙ 1 L............	33,9	47,4	1,7	16,2	30,0	44,1	3 . 11 . 57,7		3 . 11 . 15,86	B.
	⊙ 2 L............	47,1	0,8	15,2	30,0	44,1	58,3	3 . 13	+ 7,06	3 . 13 . 29,64	B.
	Polaris	34.34,4	42.43,8	......	......	......	15. 4,2	1 . 23 . 4,8	+ 2,15	0 . 58 . 53,95	B.
May 12	Castor	11,4	27,1	43,0	59,2	......	31,0	7 . 23 . 46,8		7 . 22 . 59,10	B.
	Procyon	56,6	10,2	......	37,4	51,1	4,4	7 . 30 . 17,9		7 . 29 . 37,30	B.
	Pollux...........	22,6	38,1	53,0	8,8	23,9	39,0	7 . 34 . 54,2		7 . 34 . 8,52	B.
	☽ 1 L.	36,9	50,8	4,9	19,2	32,9	46,8	14 . 3 . 0,3		14 . 2 . 18,83	B.
	Arcturus.........	25,4	40,0	54,2	9,0	23,0	37,3	14 . 7 . 51,2		14 . 7 . 8,59	B.
May 13	⊙ 1 L.	19,1	33,3	47,6	2,2	16,0	30,2	3 . 19	+ 7,08	3 . 19 . 1,81	B.
	⊙ 2 L.	33,3	47,8	......	......	30,4	44,2	3 . 21 . 58,9	– 2,79	3 . 21 . 16,13	B.
	Castor	9,4	25,2	41,0	57,3	13,1	28,8	7 . 23 . 44,5		7 . 22 . 57,04	B.
	Pollux...........	20,4	36,0	51,2	7,0	21,8	37,1	7 . 34 . 52,0		7 . 34 . 6,50	B.
	α Hydræ..........	44,7	58,1	11,8	25,9	38,8	52,4	9 . 19 . 6,0		9 . 18 . 25,39	B.
	Regulus	49,0	2,9	16,8	30,8	44,3	58,0	9 . 59 . 11,8		9 . 58 . 30,51	B.
	Saturn 1 L.	56,7	......	24,2	......	51,9	......	10 . 42 . 19,2	+ 0,08	10 . 41 . 38,08	B.
	Saturn 2 L.	....	13,4	......	40,9	......	8,1	10 . 42	– 0,11	10 . 41 . 40,69	B.
	β Leonis.........	53,1	7,2	21,2	35,0	49,1	3,2	11 . 40 . 16,9		11 . 39 . 35,10	B.
	b Virginis	46,0	59,8	13,1	26,9	40,1	53,7	11 . 51 . 7,1		11 . 50 . 26,67	B.
	γ Virginis........	35,0	48,3	2,0	15,7	28,3	42,1	12 . 32 . 55,0		12 . 32 . 15,20	B.
	Polaris S.P.	34.21,6	......	50.26,6	58.20,8	6.36,6	14.42,2	13 . 22 . 51,4	– 2 . 41,79	12 . 58 . 31,41	B.
	Arcturus.........	23,4	38,0	52,1	7,3	21,2	35,4	14 . 7 . 49,3		14 . 7 . 6,67	B.
	A.S.C. 1651.	29,1	......	......	11,1	24,5	38,0	14 . 27 . 51,9	– 0 . 8,24	14 . 27 . 10,68	B.
	ε Bootis..........	0,1	15,0	30,4	46,0	0,9	16,0	14 . 37 . 31,1		14 . 36 . 45,65	B.
	∗ N.P.D. 64°. 49′.	....	6,1	20,7	35,7	50,3	5,0	14 . 40 . 19,9	– 7,45	14 . 39 . 35,50	B.
	☽ 1 L............	36,0	50,3	4,4	18,8	32,4	46,2	14 . 53 . 0,9		14 . 52 . 18,43	B.
	β Libræ	24,1	37,7	51,4	5,2	18,9	32,1	15 . 7 . 45,9		15 . 7 . 5,04	B.
	γ Libræ	33,3	47,0	1,0	15,1	28,6	42,4	15 . 25 . 56,3		15 . 25 . 14,81	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG.*

(*a*) Exceedingly unsteady.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^{h}.	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+0,2	+0,90		+3,9	14,28					2,45	42,78	10.23.58,12
				7,07							10.37.50,94
				} 49,37							10.42.33,24
				37,59							10.56.21,49
				46,06	30,09	44,03	2,60	1			11.40.30,03
				17,58	1,55	43,97	2,32	1			14. 8. 1,80
				} 46,34					2,25	45,12	10.42.32,46
				38,48							11.31.24,68
				44,03	30,08	46,05	2,02	1			....
				43,18	38,61	55,43					....
				14,93	1,55	46,62	2,65	1			....
				37,20	25,47	48,27	2,15	2	2,14	47,33	9.59.25,42
				9,92							10.23.58,18
				} 43,90							10.42.32,19
				33,13							10.56.21,43
				41,65	30,06	48,41	2,36	1			11.40.30,02
				33,20							11.51.21,59
				10,16							12.22.58,59
				22,03							12.33.10,48
				42,04	39,09	57,05					....
				13,07	1,55	48,48	1,86	1			14. 8. 1,66
				} 22,97						49,47	3.13.12,73
				50,64	39,58	48,94			2,10	51,60	....
				59,30	51,58	52,28	2,17	4			7.23.51,55
				37,54	29,84	52,30	2,32	6			7.30.29,80
				8,72	0,98	52,26	2,18	4			7.35. 0,98
				19,10							14. 3.11,94
				8,80	1,55	52,75	2,13	2			14. 8. 1,64
	−0,18			} 9,13					2,02	53,72	3.21. 3,13
				57,16	51,57	54,41	2,13	1			7.23.51,50
				6,63	0,97	54,34	2,08	1			7.35. 0,99
				25,62	20,15	54,53	2,12	14			9.19.20,12
				30,68	25,44	54,76	2,16	3			9.59.25,24
				} 39,56							10.42.34,18
				35,26	30,03	54,77	2,12	3			11.40.29,96
				26,86							11.51.21,57
				15,41							12.33.10,18
				37,19	40,64	63,45					....
				6,82	1,56	54,74	1,99	1			14. 8. 1,73
				10,92							14.28. 5,86
				45,78	40,58	54,80					14.37.40,73
				35,63							14.40.30,58
				18,67							14.53.13,64
				5,27							15. 8. 0,26
				15,06							15.26.10,08

The Transit levelled May 13. 23^{h}.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
May 15	⊙ 1 L.	7,4	21,9	36,0	50,7	4,9	18,9	3 . 27 . 33,0		3 . 26 . 50,37	B.
	⊙ 2 L.	22,3	36,5	50,8	5,2	19,8	33,8	3 . 29 . 47,9		3 . 29 . 5,19	B.
	Saturn 1 L.	55,9	......	23,3	......	51,0	......	10 . 42 . 18,1	+ 0,08	10 . 41 . 37,15	B.
	Saturn 2 L.	......	12,4	......	40,1	......	7,2	10 . 42	– 0,11	10 . 41 . 39,79	B.
	γ Virginis	31,0	44,3	57,9	11,6	24,5	38,0	12 . 32 . 51,7		12 . 32 . 11,28	B.
	42 Virginis	2,2	15,4	28,8	......	56,3	10,6	12 . 46	+ 8,19	12 . 45 . 42.85	B.
	Polaris S.P.	......	......	......	58.19,4	6.40,4	14.46,8	13 . 22 . 48,2	– 12 . 5,92	12 . 58 . 32,78	B.
	Arcturus	19,3	33,5	48,1	2,9	17,1	31,0	14 . 7 . 45,4		14 . 7 . 2,47	B.
	A.S.C. 1651	25,7	39,1	52,8	6,8	20,4	34,0	14 . 27 . 47,8		14 . 27 . 6,66	B.
	ε Bootis	56,1	11,3	26,3	41,7	56,8	12,1	14 . 37 . 26,9		14 . 36 . 41,60	B.
	α^2 Libræ	56,4	10,3	24,9	......	52,2	6,5	14 . 41 . 20,1	+ 0,05	14 . 40 . 38,45	B.
	β Libræ	20,0	......	......	......	14,9	28,7	15 . 7 . 42,5	– 10,14	15 . 7 . 1,39	B.
	γ Libræ	......	......	57,1	11,2	24,9	38,9	15 . 25 . 52,3	– 13,89	15 . 25 . 10,99	B.
	49 Libræ	15,1	......	43,1	57,4	11,2	25,0	15 . 50 . 38,9		15 . 49 . 57,14	B.
	☽ 2 L.	......	54,9	10,0	24,6	38,9	53,5	16 . 36	– 0,05	16 . 36 . 24,33	B.
May 16	Procyon	......	2,2	15,9	29,6	42,9	56,3	7 . 30 . 9,7	– 0 . 6,77	7 . 29 . 29,33	B.
	Pollux	14,8	29,9	45,0	0,0	15,8	31,0	7 . 34 . 46,1		7 . 34 . 0,37	B.
	Saturn 1 L. of ball.	56,7	......	24,2	......	......	......	10 . 41	+ 27,39	10 . 41 . 37,84	B.
	Saturn 2 L. of ball.	......	12,2	......	......	......	......	10 . 41	+ 27,36	10 . 41 . 39,56	B.
	β Leonis	47,1	1,3	15,0	29,3	43,0	57,1	11 . 40 . 11,0		11 . 39 . 29,12	B.
	Polaris S.P.	34.19,6	......	50.23,2	58.24,4	6.39,2	14.41,8	13 . 22 . 51,8	– 2 . 41,78	12 . 58 . 31,55	B.
	Arcturus	17,9	32,2	46,7	1,1	15,3	29,2	14 . 7 . 43,4		14 . 7 . 0,82	B.
	ε Bootis	54,0	9,1	24,2	40,0	54,6	10,0	14 . 37 . 25,0		14 . 36 . 39,55	B.
May 17	⊙ 1 L.	57,9	12,3	26,7	41,3	55,2	9,7	3 . 35 . 23,8		3 . 34 . 40,98	B.
	⊙ 2 L.	13,0	27,1	41,7	56,3	10,1	24,4	3 . 37 . 38,3		3 . 36 . 55,84	B.
	Procyon	46,4	0,1	13,6	27,0	40,7	54,1	7 . 30 . 7,9		7 . 29 . 27,12	B.
	Pollux	12,4	27,6	42,9	58,6	13,8	28,9	7 . 34 . 44,0		7 . 33 . 58,32	B.
	Regulus	40,8	54,7	8,5	22,5	36,3	50,0	9 . 59 . 3,9		9 . 58 . 22,38	B.
	β Leonis	45,0	59,1	12,9	27,4	40,9	54,8	11 . 40 . 8,8		11 . 39 . 26,99	B.
	42 Virginis.	57,2	11,1	24,9	39,2	52,3	6,1	12 . 46 . 19,6		12 . 45 . 38,63	B.
	Polaris S.P.	34.19,8	......	50.24,6	58.22,2	6.33,8	14.37,6	13 . 22 . 49,8	– 2 . 41,78	12 . 58 . 29,52	B.
	Arcturus	15,5	29,8	44,1	58,6	13,1	27,0	14 . 7 . 41,2		14 . 6 . 58,47	B.
	ε Bootis	51,8	7,1	22,2	37,8	52,6	7,9	14 . 37 . 23,0		14 . 36 . 37,49	B.
	⚹ N.P.D. 64°. 57′.	10,7	25,1	39,9	55,0	9,8	24,5	14 . 40 . 39,0		14 . 39 . 54,86	B.
	Mars 2 L.	39,7	53,3	7,6	20,9	33,9	47,6	23 . 19 . 0,9		23 . 18 . 20,55	B.
	Polaris	34.24,8	42.55,4	50.39,2	58.53,2	6.49,4	14.54,6	1 . 22 . 56,2		0 . 58 . 47,54	B.
	Venus 2 L.	39,9	54,8	8,3	22,6	35,9	49,6	2 . 26 . 4,0		2 . 25 . 22,15	B.
May 18	⊙ 1 L.	53,7	8,1	22,3	37,0	51,3	5,7	3 . 39 . 19,8		3 . 38 . 36,84	B.
	⊙ 2 L.	9,1	23,4	37,9	52,3	6,5	20,8	3 . 41 . 35,1		3 . 40 . 52,15	B.
	Procyon	44,2	57,8	11,2	24,9	38,3	51,9	7 . 30 . 5,2		7 . 29 . 24,79	B.
	Pollux	10,1	25,3	40,7	56,0	11,3	26,4	7 . 34 . 41,8		7 . 33 . 55,95	B.
	Regulus	38,7	52,4	6,1	20,3	34,0	47,5	9 . 59 . 1,3		9 . 58 . 20,04	B.
	(*a*) Saturn 1 L. of ball	57,6	......	25,0	......	52,7	......	10 . 42 . 19,9	+ 0,08	10 . 41 . 38,88	B.
	Saturn 2 L. of ball	......	12,9	......	40,7	......	6,9	10 . 42	– 0,11	10 . 41 . 40,06	B.
	42 Virginis	55,2	9,1	22,7	37,0	50,3	4,0	12 . 46 . 17,4		12 . 45 . 36,53	B.
	Polaris S.P.	34.19,8	......	50.27,4	58.24,2	6.36,4	14.41,8	13 . 22 . 51,2	– 2 . 41,78	12 . 58 . 31,69	B.
	Arcturus	......	......	41,7	56,2	......	25,3	14 . 7 . 38,8	– 14,36	14 . 6 . 56,14	B.
	ε Bootis	49,2	4,6	19,8	35,2	50,1	5,4	14 . 37 . 20,7		14 . 36 . 35,00	B.
	Polaris	34.22,2	42.30,6	50.37,8	58.51,4	6.45,6	14.51,4	1 . 22 . 54,0		0 . 58 . 41,86	B.
	Venus 2 L.	21,5	35,8	49,5	3,3	17,2	30,9	2 . 30 . 44,5		2 . 30 . 3,24	B.
May 19	⊙ 1 L.	50,2	4,9	18,9	33,5	47,5	2,0	3 . 43 . 16,2		3 . 42 . 33,31	B.
	⊙ 2 L.	5,5	19,9	34,0	48,7	2,8	17,7	3 . 45 . 31,3		3 . 44 . 48,56	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) The planet faint, and the ring invisible.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+ 0,2	- 0,18		+ 5,95	} 58,01					1,95	57,65	3 . 28 . 55,94
				} 38,74							10 . 42 . 37,26
				11,60							12 . 33 . 10,27
				43,13							12 . 46 . 41,82
				41,66	41,72	60,06					....
				2,70	1,55	58,85	2,05	2			14 . 8 . 1,50
				7,03							14 . 28 . 5,76
				41,79	40,59	58,80	2,00	2			14 . 37 . 40,63
				38,84	37,69	58,85					14 . 41 . 37,68
				1,74							15 . 8 . 0,62
				11,36							15 . 26 . 10,27
				57,54							15 . 50 . 56,46
				24,74							16 . 37 . 23,74
				29,62	29,79	60,17	1,97	4	2,07	59,55	7 . 30 . 29,82
				0,56	0,94	60,38	2,01	3			7 . 35 . 0,76
				} 38,97							10 . 42 . 39,44
				29,37	30,00	60,63	1,95	3			11 . 40 . 29,92
				40,43	42,26	61,83					....
				1,05	1,55	60,50	1,65	1			14 . 8 . 1,82
				39,74	40,58	60,84	2,04	1			14 . 37 . 40,55
				} 48,64					2,29	61,63	3 . 36 . 50,61
				27,41	29,78	62,37	2,20	1			7 . 30 . 29,75
				58,51	0,93	62,42	2,04	1			7 . 35 . 0,86
				22,64	25,38	62,74	1,99	4			9 . 59 . 25,22
				27,24	29,99	62,75	2,12	1			11 . 40 . 29,98
				38,91							12 . 46 . 41,76
		29,37		38,40	42,84	64,44					0 . 59 . 41,27
				58,70	1,56	62,86	2,36	1			14 . 8 . 1,68
				37,68	40,59	62,91	2,07	1			14 . 37 . 40,71
				55,06							14 . 40 . 58,09
				20,89					2,46	61,49	23 . 19 . 24,77
		47,67		39,23	42,84	63,61				63,95	0 . 59 . 43,28
				22,41							2 . 26 . 26,61
				} 44,72							3 . 40 . 49,04
				25,08	29,78	64,70	2,33	1			7 . 30 . 29,80
				56,14	0,91	64,77	2,35	1			7 . 35 . 0,86
			+ 4,6	20,24	25,35	65,11	2,37	1			9 . 59 . 25,21
				} 39,68							10 . 42 . 44,72
				36,75							12 . 46 . 42,01
		31,54		38,53	43,40	64,87					0 . 59 . 43,81
				56,32	1,55	65,23	2,37	1			14 . 8 . 1,71
				35,15	40,59	65,44	2,53	1			14 . 37 . 40,60
	+ 0,02	42,38	+ 4,3	36,27	43,40	67,13			2,58	66,42	0 . 59 . 42,80
				3,43							2 . 31 . 10,12
				} 41,10							3 . 44 . 47,92

May 17, 18, 19, and 20. Meridian errors by each set of three consecutive passages of Polaris.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
May 19	Regulus	36,1	49,9	3,8	17,8	31,4	45,0	9 . 58 . 58,5		9 . 58 . 17,50	B.
	β Leonis..........	40,0	53,9	8,0	22,2	35,9	50,0	11 . 40 . 3,9		11 . 39 . 21,98	B.
	Polaris S.P.	34.21,8	......	50.22,0	58.17,6	6.33,8	14.38,0	13 . 22 . 48,6	– 2 . 41,77	12 . 58 . 28,53	B.
	Arcturus	10,7	24,9	39,1	53,7	8,0	22,1	14 . 7 . 36,0		14 . 6 . 53,50	B.
	ε Bootis	47,3	2,1	17,2	33,0	48,0	2,9	14 . 37 . 18,0		14 . 36 . 32,64	B.
	✱ N.P.D. 64°. 57′.	....	20,7	35,2	50,1	4,9	19,4	14 . 40 . 34,1	– 0,06	14 . 39 . 50,00	B.
	Polaris...........	34.21,4	42.28,0	50.38,4	58.51,6	6.45,2	14.49,6	1 . 22 . 48,2		0 . 58 . 40,34	B.
	Venus 2 L........	3,7	17,4	31,2	45,6	58,9	13,0	2 . 35 . 26,7		2 . 34 . 45,21	B.
May 20	☉ 1 L...........	46,8	1,3	15,8	30,3	44,2	58,6	3 . 47 . 13,2		3 . 46 . 30,02	B.
	☉ 2 L...........	2,2	......	31,2	45,7	59,6	......	3 . 49 . 28,2		3 . 48 . 45,38	B.
	Pollux............	5,0	20,2	35,6	51,0	5,9	21,5	7 . 34 . 36,3		7 . 33 . 50,78	B.
	α Hydræ	....	42,4	56,1	9,9	23,1	36,8	9 . 18 . 50,4	– 6,80	9 . 18 . 9,65	B.
	Regulus...........	33,7	47,3	1,2	15,4	28,9	42,8	9 . 58 . 56,4		9 . 58 . 15,10	B.
	Saturn 1 L. of ball	59,6	......	27,0	......	54,4	......	10 . 42 . 21,6	+ 0,08	10 . 41 . 40,73	B.
	Saturn 2 L. of ball	....	14,8	......	42,2	......	9,5	10 . 42	– 0,11	10 . 41 . 42,06	B.
	β Leonis..........	37,4	51,4	5,3	19,8	33,4	47,0	11 . 40 . 1,1		11 . 39 . 19,35	B.
	Polaris S.P.	34.13,6	......	......	58.13,8	6.30,6	14.37,2	13 . 22 . 42,4	– 4 . 50,74	12 . 58 . 24,78	B.
	Arcturus	8,3	22,0	36,4	51,2	5,1	19,3	14 . 7 . 33,6		14 . 6 . 50,84	B.
	ε Bootis	44,0	59,6	14,9	30,1	45,0	0,2	14 . 37 . 15,5		14 . 36 . 29,90	B.
	Venus 2 L........	46,4	0,6	14,5	28,2	42,1	55,9	2 . 40 . 9,8		2 . 39 . 28,22	B.
May 21	☉ 1 L............	43,7	58,4	12,7	27,0	41,2	55,7	3 . 51 . 10,0		3 . 50 . 26,96	B.
	☉ 2 L............	59,8	14,1	28,3	43,1	57,1	11,7	3 . 53 . 26,1		3 . 52 . 42,88	B.
	Procyon..........	36,4	50,0	3,9	17,6	30,4	......	7 . 29	+ 13,49	7 . 29 . 17,15	B.
	ε Bootis	41,7	57,0	12,1	27,8	43,0	57,9	14 . 37 . 13,0		14 . 36 . 27,50	B.
	Mars 2 L.........	24,8	38,8	51,7	5,9	19,4	32,7	23 . 29 . 45,4		23 . 29 . 5,53	B.
	Polaris............	34.16,0	42.25,6	50.29,8	......	......	......	....	+ 16 . 11,30	0 . 58 . 35,10	B.
May 22	(a) Saturn 1 L. of ball	....	16,8	30,4	44,1	57,9	11,4	10 . 42	– 0,05	10 . 41 . 44,07	B.
	β Leonis..........	....	......	......	14,8	28,2	42,0	11 . 39 . 56,1	– 20,97	11 . 39 . 14,31	B.
	Polaris S.P.	34.15,4	42.13,8	......	......	......	14.29,6	13 . 22 . 37,4	– 2,15	12 . 58 . 21,90	B.
	Arcturus	2,7	17,2	31,4	45,9	59,5	14,2	14 . 7 . 28,5		14 . 6 . 45,63	B.
	ε Bootis	39,0	54,2	9,8	25,1	40,0	55,2	14 . 37 . 10,0		14 . 36 . 24,76	B.
	✱ N.P.D. 64°. 45′.	21,2	36,0	50,7	6,0	20,5	35,2	14 . 40 . 50,0		14 . 40 . 5,66	B.
	☽ 2 L.............	49,9	4,2	17,9	32,7	46,2	0,4	22 . 37 . 14,4		22 . 36 . 32,24	B.
	Mars 2 L.	....	......	32,6	46,8	59,4	13,7	23 . 32 . 26,5	– 13,54	23 . 31 . 46,26	B.
	Jupiter 1 L.......	35,3	......	2,2	......	29,0	......	23 . 38 . 56,1	+ 0,08	23 . 38 . 15,73	B.
	Jupiter 2 L.......	....	51,4	......	18,9	......	45,7	23 . 38	– 0,11	23 . 38 . 18,55	B.
	Polaris............	....	42.22,6	50.27,4	58.45,2	......	14.40,4	1 . 22 . 42,2	– 3 . 15,11	0 . 58 . 32,45	B.
May 23	☉ 1 L............	40,2	54,7	9,2	23,6	38,0	52,3	3 . 59 . 6,9		3 . 58 . 23,56	B.
	☉ 2 L............	56,1	11,0	24,9	40,1	54,0	8,4	4 . 1 . 22,9		4 . 0 . 39,62	B.
	Regulus.	25,8	39,4	53,2	7,8	21,1	34,9	9 . 58 . 48,4		9 . 58 . 7,23	B.
	Saturn 1 L. of ball	5,3	......	33,0	......	0,1	......	10 . 42 . 27,2	+ 0,08	10 . 41 . 46,48	B.
	Saturn 2 L. of ball	....	20,5	......	48,1	......	15,0	10 . 42	– 0,11	10 . 41 . 47,75	B.
	β Leonis..........	29,8	43,5	58,0	12,0	25,6	39,4	11 . 39 . 53,3		11 . 39 . 11,65	B.
	Polaris S.P.	34.12,8	42.16,4	50.19,8	58.13,6	6.28,4	14.34,8	13 . 22 . 42,6		12 . 58 . 24,06	B.
	ε Bootis	36,6	52,0	7,1	22,3	36,9	52,5	14 . 37 . 8,0		14 . 36 . 22,20	B.
	✱ N.P.D. 64°. 45′.	18,4	33,6	49,0	3,9	18,1	32,9	14 . 40 . 48,0		14 . 40 . 3,41	B.
	✱ N.P.D. 97°. 10′.	....	31,2	45,0	58,8	12,1	25,6	15 . 7	– 0,05	15 . 6 . 58,49	B.
	α Serpentis.......	2,7	16,1	29,5	43,3	56,6	10,2	15 . 35 . 23,8		15 . 34 . 43,17	B.
	Polaris	34.12,4	......	50.25,6	58.42,8	......	14.35,6	1 . 22 . 43,4	– 1 . 37,37	0 . 58 . 30,59	B.
	Venus 2 L........	....	15,3	29,8	43,7	57,7	11,6	2 . 54	– 0,06	2 . 53 . 43,56	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) For the transit of the center, $0^s,67$ is to be added: the time thus found is $10^h. 41^m. 44^s,74$. This is used in the calculations.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+0,2	+0,02		+4,64	17,71	25,34	67,63	2,52	1	2,58	66,42	9.59.25,20
				22,19	29,97	67,78	2,51	2			11.40.29,87
		28,01		35,06	43,99	68,93					0.59.42,88
				53,68	1,55	67,87	2,64	1			14. 8. 1,62
				32,80	40,60	67,80	2,36	1			14.37.40,79
				50,17							14.40.58,17
		40,86	+5,0	33,76	43,99	70,23			2,53	69,06	0.59.42,93
				45,44							2.35.54,77
				} 37,90							3.48.47,36
				50,95	0,90	69,95	2,59	2			7.35. 0,81
				9,96	20,06	70,10	2,22	7			9.19.20,00
				15,33	25,33	70,00	2,37	1			9.59.25,44
				} 41,63							10.42.51,82
				19,57	29,95	70,38	2,60	1			11.40.29,86
		24,26		31,86	44,56	72,70					0.59.42,29
				51,04	1,55	70,51	2,64	1			14. 8. 1,59
				30,07	40,59	70,52	2,72	1			14.37.40,67
				28,42					2,57	71,45	2.40.40,15
				} 35,10							3.52.46,96
			+4,4	17,38	29,75	72,37	2,56	3			....
				27,66	40,59	72,93	2,41	1			....
				5,79					2,65	71,48	23.30.19,85
		35,62		29,37	45,17	75,80				74,13	0.59.43,61
				44,95							10.43. 0,26
				14,50	29,93	75,43	2,51	2			11.40.29,92
		21,38		28,06	45,78	77,72					0.59.43,62
				45,81	1,54	75,73	2,61	2			14. 8. 1,50
				24,92	40,59	75,67	2,74	1			14.37.40,66
				5,82							14.41.21,57
			+3,6	32,47					2,59	74,17	22.37.49,08
				46,48							23.33. 3,20
				} 17,35							23.39.34,08
		32,97		27,85	45,78	77,93				76,76	0.59.44,72
				} 31,73							4. 0.48,92
			+2,9	7,37	25,29	77,92	2,64	3			9.59.25,21
				} 47,25							10.43. 5,16
				11,78	29,92	78,14	2,71	1			11.40.29,80
		23,54		27,94	46,39	78,45					0.59.46,10
				22,31	40,59	78,28	2,61	1			14.37.40,65
				3,52							14.41.21,87
				58,67							15. 8.17,06
				43,32	1,60	78,28					15.36. 1,76
		31,11		26,99	46,39	79,40				79,35	0.59.46,45
				43,69							2.55. 3,35

The Transit levelled May 21, 1^h.

May 21, 22, and 23. Meridian errors by each set of three consecutive observations of Polaris.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
May 25	☉ 1 L.	38,8	53,2	7,9	22,3	36,7	51,1	4. 7. 5,4		4. 6.22,20	B.
	☉ 2 L.	55,1	9,6	23,9	38,8	53,1	7,3	4. 9.21,7		4. 8.38,50	B.
	Polaris S.P.	......	42.12,6	50.17,8	......	6.27,2	14.30,4	13.22.38,6	– 4.52,00	12.58.21,32	B.
	Arcturus	55,0	9,4	23,3	38,4	52,0	6,8	14. 7.20,9		14. 6.37,97	B.
	ε Bootis	31,3	46,6	2,0	17,2	32,1	47,2	14.37. 2,7		14.36.17,02	B.
	⁎ N.P.D. 97°. 10′.	12,2	......	39,5	53,0	......	20,2	15. 7.33,5	– 2,72	15. 6.52,96	B.
	α Serpentis	57,1	10,8	24,5	38,0	51,3	4,9	15.35.18,2		15.34.37,83	B.
May 27	☉ 1 L.	38,8	53,6	8,1	22,9	37,2	51,7	4.15. 6,1		4.14.22,63	B.
	☉ 2 L.	55,7	10,1	24,9	39,3	53,9	8,2	4.17.22,6		4.16.39,25	B.
	Regulus	......	29,1	42,9	57,0	10,8	24,1	9.58.37,9	– 6,91	9.57.56,72	B.
	β Leonis	19,2	33,1	47,0	1,7	15,1	29,0	11.39.42,9		11.39. 1,14	B.
	Polaris S.P.	34. 5,4	42. 8,8	50.11,0	58. 5,8	6.22,6	.....	13.22.34,4	+ 2.41,64	12.58.16,31	B.
	Arcturus	49,7	4,2	18,7	33,1	47,0	1,5	14. 7.15,8		14. 6.32,85	B.
	ε Bootis	26,1	41,5	56,8	12,1	27,0	42,1	14.36.57,3		14.36.11,84	B.
	α Serpentis	......	5,3	19,0	32,9	46,2	59,8	15.35.13,1	– 6,78	15.34.32,60	B.
May 28	☉ 1 L.	40,1	54,8	9,3	24,0	38,2	52,5	4.19. 7,0		4.18.23,70	B.
	☉ 2 L.	56,6	11,0	25,3	40,2	54,5	9,0	4.21.23,4		4.20.40,00	B.
	Polaris S.P.	34. 3,6	42. 4,8	50. 7,4	58. 1,6	6.18,4	14.23,2	13.22.30,8		12.58.12,83	B.
	Arcturus	47,2	1,6	15,9	30,3	44,7	58,9	14. 7.13,2		14. 6.30,25	B.
	ε Bootis	23,3	38,7	53,9	9,3	24,4	39,8	14.36.54,5		14.36. 9,13	B.
	⁎ N.P.D. 56°. 37′.	......	30,1	46,1	2,4	19,0	34,7	15. 8.50,1	– 8,07	15. 8. 2,53	B.
	γ Libræ	56,9	11,1	24,7	39,0	52,7	6,9	15.25.20,3		15.24.38,80	B.
	α Serpentis	49,3	2,9	16,4	30,1	43,7	57,1	15.35.10,8		15.34.30,04	B.
May 29	Polaris S.P.	......	......	50. 2,2	57.59,8	6.17,4	......	13.......	+ 2,85	12.58. 9,32	B.
	Arcturus	44,6	58,8	13,4	28,0	41,6	56,2	14. 7.10,8		14. 6.27,63	B.
	ε Bootis	21,1	36,4	51,3	7,0	21,9	37,2	14.36.51,9		14.36. 6,69	B.
	⁎ N.P.D. 56°. 37′.	12,1	28,0	43,5	0,5	16,3	32,3	15. 8.46,9		15. 7.59,94	B.
	α Serpentis	47,0	0,8	14,1	27,9	41,1	54,8	15.35. 8,2		15.34.27,70	B.
May 30	☉ 1 L.	43,8	58,2	12,8	27,9	42,2	56,4	4.27.11,0		4.26.27,47	B.
	Procyon	13,4	26,7	40,6	54,1	7,5	20,9	7.29.34,3		7.28.53,93	B.
	Pollux	39,0	54,6	10,0	25,4	40,7	55,8	7.34.11,1		7.33.25,22	B.
June 1	Polaris	35. 4,0	43. 3,4	......	......	7.19,8	15.23,2	1.23.31,8	– 1.38,73	0.59.13,71	B.
	Venus 2 L.	45,6	59,6	13,8	27,7	42,7	56,4	3.39.10,7		3.58.28,07	B.
June 2	☉ 1 L.	51,8	6,1	20,8	35,1	50,1	4,6	4.40.19,2		4.39.35,39	B.
	☉ 2 L.	9,0	23,3	38,0	52,3	7,1	21,8	4.42.36,3		4.41.52,54	B.
	☽ 1 L.	12,7	27,0	41,9	55,7	10,9	25,2	8.19.40,3		8.18.56,25	B.
	ε Bootis	11,1	26,0	41,1	55,9	11,2	26,7	14.37.41,8		14.36.56,26	B.
	(a) α Serpentis	37,0	50,0	3,9	18,0	30,9	44,3	15.35.58,0		15.35.17,44	B.
June 3	☉ 1 L.	55,6	10,0	24,2	38,7	53,7	8,2	4.44.22,8		4.43.39,03	B.
	☉ 2 L.	12,6	26,9	41,6	55,8	10,4	25,0	4.46.39,5		4.45.55,97	B.
June 5	Venus 2 L.	......	......	8,9	22,5	37,3	51,8	3.58.....	– 7,11	3.58.23,01	B.
June 6	☉ 2 L.	......	......	54,0	8,9	23,9	38,3	4.58.53,0	– 14,58	4.58. 9,04	B.
	Arcturus	......	......	......	6,4	21,0	35,6	14. 7.49,6	– 21,44	14. 7. 6,71	A.
	ε Bootis	0,6	15,4	30,6	45,6	1,0	16,3	14.37.31,7		14.36.45,89	A.
June 7	☽ 1 L.	45,8	59,4	13,0	26,8	40,9	54,6	12.58. 8,4		12.57.26,99	A.

To May 30, ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.
From June 1, ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(*a*) Apparently the 4th wire is bad.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
+ 0,2	+ 0,21		+ 2,9	30,48					2,59	81,91	4. 8.52,83
				24,85	47,66	82,81					....
				38,10	1,54	83,44	2,57	3			14. 8. 1,53
				17,14	40,59	83,45	2,58	2			14.37.40,63
				53,15							15. 8.16,69
				37,99	1,62	83,63	2,67	2			15.36. 1,58
				31,07					2,58	87,18	4.16.58,71
				56,87	25,24	88,37	2,61	4			9.59.25,12
				1,28	29,88	88,60	2,61	4			11.40.29,72
				19,84	48,92	89,08					....
				32,98	1,53	88,55	2,55	2			14. 8. 1,68
				11,96	40,59	88,63	2,59	2			14.37.40,72
				32,76	1,62	88,86	2,61	2			15.36. 1,62
				31,98					2,50	89,76	4.21. 2,19
				16,36	49,58	93,22					....
				30,38	1,52	91,14	2,59	1			14. 8. 1,61
				9,25	40,59	91,34	2,71	1			14.37.40,53
				2,45							15. 9.33,79
				39,00							15.26.10,37
				30,20	1,62	91,42	2,56	1			15.36. 1,58
				12,85	50,24	97,39			2,52	92,22	....
				27,76	1,52	93,76	2,62	1			14. 8. 1,46
				6,81	40,58	93,77	2,43	1			14.37.40,56
				0,06							15. 9.33,87
				27,86	1,63	93,77	2,35	1			15.36. 1,71
				27,60					2,57	94,74	4.28. 2,81
				54,09	29,68	95,59	2,58	9			....
				25,34	0,82	95,48	2,55	10			....
0,0	+ 0,30		+ 2,9	10,17	52,27	42,10			2,60	42,48	....
				28,20							3.39.11,07
				44,09							4.41.27,08
				56,38							8.19.39,76
				56,37	40,56	44,19	2,60	4			....
				17,59	1,65	44,06	2,57	4			....
	+ 0,47			47,64						45,08	4.45.33,23
				23,15					2,68	52,98	3.59.16,57
				9,17							4.59. 2,71
				6,85	1,48	54,63	2,61	8			....
				46,01	40,54	54,53	2,58	4			....
				27,17					2,78	55,67	12.58.24,34

The Transit levelled May 27, 23h: May 31, 22h; and June 4, 0h.

Between May 30 and June 1, the clock was put forward 1m. The Transit was reversed, and the error of collimation determined.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
June 7	Arcturus	21,3	35,4	49,7	3,7	18,4	32,7	14 . 7 . 47,0		14 . 7 . 4,03	A.
	ε Bootis	57,6	12,9	28,0	42,7	58,1	13,6	14 . 37 . 28,8		14 . 36 . 43,10	A.
June 8	⊙ 1 L.	17,7	31,8	46,7	1,0	15,9	30,8	5 . 4 . 45,1		5 . 4 . 1,29	A.
	⊙ 2 L.	34,9	49,3	3,9	18,3	33,3	47,8	5 . 7 . 2,7		5 . 6 . 18,60	A.
	β Leonis	48,1	1,8	15,8	29,6	43,8	57,7	11 . 40 . 11,8		11 . 39 . 29,80	A.
	Polaris S.P.	34.36,0	42.41,8	......	......	......	15. 3,9	13 . 23 . 3,5	+ 2,14	12 . 58 . 53,44	A.
	☽ 1 L.	10,9	24,6	38,6	52,0	6,3	20,0	13 . 47 . 34,0		13 . 46 . 52,34	A.
	94 Virginis	45,1	58,7	12,2	25,6	39,6	52,9	13 . 57 . 6,7		13 . 56 . 25,83	A.
	Arcturus	18,4	32,5	46,9	1,0	15,6	29,8	14 . 7 . 44,2		14 . 7 . 1,20	A.
June 10	Polaris S.P.	......	42.39,5	50.42,4	58.59,5	6.54,3	......	13 . 22 . 58,7	− 1 . 37,59	12 . 58 . 49,29	A.
	Spica	35,8	49,4	3,0	16,4	30,4	43,9	13 . 15 . 57,9		13 . 15 . 16,69	A.
	Arcturus	12,9	26,8	41,0	55,2	9,9	24,3	14 . 7 . 38,5		14 . 6 . 55,51	A.
	ε Bootis	49,2	4,1	19,2	34,1	50,0	5,0	14 . 37 . 20,4		14 . 36 . 34,57	A.
	α^2 Libræ	49,9	3,7	17,6	31,5	45,6	59,6	14 . 41 . 13,4		14 . 40 . 31,61	A.
	ξ^2 Libræ	......	8,0	21,5	35,2	49,3	2,8	14 . 47 . 16,3	− 6,81	14 . 46 . 35,37	A.
	☽ 1 L	9,3	23,3	37,8	51,8	6,0	20,6	15 . 26 . 34,9		15 . 25 . 51,96	A.
June 12	α Serpentis	9,0	22,6	36,1	49,3	3,3	17,0	15 . 35 . 30,4		15 . 34 . 49,67	A.
	49 Libræ	......	16,6	30,7	44,3	58,4	12,6	15 . 50 . 26,7	− 6,97	15 . 49 . 44,58	A.
	δ Ophiuchi	42,6	55,9	9,4	22,6	36,4	49,9	16 . 5 . 3,0		16 . 4 . 22,83	A.
	(*a*) Jupiter 1 L.	......	......	......	37,1	......	4,3	23 . 49	− 13,32	23 . 48 . 37,38	A.
	Jupiter 2 L.	......	......	26,3	......	53,4	......	23 . 49 . 20,3	− 13,51	23 . 48 . 39,82	A.
	α Andromedæ	45,3	0,4	15,7	30,6	46,2	1,5	23 . 59 . 16,8		23 . 58 . 30,93	A.
	Mars 2 L.	14,9	28,2	41,7	54,9	8,6	22,0	0 . 28 . 35,8		0 . 27 . 55,16	A.
	Polaris	34.39,7	42.39,3	50.45,5	58.39,3	6.54,8	14.59,6	1 . 23 . 6,4		0 . 58 . 49,23	A.
	(*b*) Polaris with Mic.	56 . 35 , 5	57 . 17 , 5	57 . 58 , 5	......	59 . 19 , 5	0 . 1 , 5	1 . 0 . 45 , 0	+ 10,64	0 . 58 . 50,22	A.
June 13	Regulus	29,8	43,5	......	10,8	......	38,7	9 . 58 . 52,4		9 . 58 . 11,04	A.
	(*c*) Polaris S.P.	......	42.32,7	50.38,7	58.53,2	6.47,0	14.54,3	13 . 22 . 53,0	− 4 . 3,01	12 . 58 . 43,48	A.
	Arcturus	4,0	18,1	32,6	46,6	1,2	15,7	14 . 7 . 30,0		14 . 6 . 46,89	A.
	ε Bootis	40,6	55,4	10,8	25,8	41,1	56,2	14 . 37 . 11,7		14 . 36 . 25,94	A.
	α^2 Libræ	41,4	55,1	9,0	22,8	37,0	50,9	14 . 41 . 4,9		14 . 40 . 23,01	A.
	ξ^2 Libræ	45,6	59,4	13,2	26,8	40,8	54,2	14 . 47 . 8,0		14 . 46 . 26,86	A.
	γ Libræ	14,0	27,8	41,6	55,0	9,6	23,2	15 . 25 . 37,1		15 . 24 . 55,47	A.
	α Serpentis	6,4	19,7	33,4	46,8	0,7	14,2	15 . 35 . 27,8		15 . 34 . 47,00	A.
	49 Libræ	0,0	13,9	27,9	41,2	56,0	9,9	15 . 50 . 23,9		15 . 49 . 41,83	A.
	δ Ophiuchi	39,8	53,1	6,6	19,8	33,6	46,9	16 . 5 . 0,6		16 . 4 . 20,06	A.
	Antares	9,8	24,8	39,6	54,0	9,6	24,4	16 . 18 . 39,6		16 . 17 . 54,54	A.
	D Ophiuchi	......	40,4	54,6	9,0	23,9	38,1	17 . 32 . 53,0	− 7,20	17 . 32 . 9,30	A.
	A.S.C. 2069.	40,2	54,0	8,9	23,0	37,7	52,1	17 . 52 . 6,6		17 . 51 . 23,21	A.
	(*d*) ☽ 2 L.	34,9	49,8	4,6	......	......	......	18 . 2	+ 29,33	18 . 2 . 19,06	A.
	Jupiter 1 L.	17,9	......	44,6	......	11,7	......	23 . 49 . 38,8	− 0,08	23 . 48 . 58,17	A.
	Jupiter 2 L.	......	33,6	......	0,4	......	27,7	23 . 49	+ 0,11	23 . 49 . 0,68	A.
	Mars 2 L.	......	......	16,7	29,9	43,7	57,0	0 . 31 . 10,6	− 13,45	0 . 30 . 30,13	A.
June 17	⊙ 1 L.	......	25,1	39,9	53,9	8,4	23,9	5 . 42 . 38,3	− 7,32	5 . 41 . 54,26	B.
	⊙ 2 L.	28,6	43,1	57,9	12,2	26,9	41,8	5 . 44 . 56,9		5 . 44 . 12,48	B.
	Arcturus	53,0	7,3	21,5	35,7	50,2	4,6	14 . 8 . 19,0		14 . 7 . 35,90	B.
	ε Bootis	29,8	44,3	59,8	14,7	30,1	45,4	14 . 38 . 0,8		14 . 37 . 14,99	B.
	α Serpentis	55,3	8,9	22,2	35,7	49,1	2,9	15 . 36 . 16,7		15 . 35 . 35,83	B.
	Jupiter 1 L.	35,1	......	2,1	......	28,9	......	23 . 51 . 55,7	− 0,08	23 . 51 . 15,37	B.
	Jupiter 2 L.	......	51,2	......	17,9	......	45,1	23 . 51	+ 0,11	23 . 51 . 18,17	B.
	α Andromedæ	31,6	46,8	2,0	16,8	32,4	47,6	0 . 0 . 3,0		23 . 59 . 17,17	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(*a*) Very faint.

(*b*) Very steady. Micrometer at 20,743: 21,743. &c.: coincidence with *D* at 23,743.

(*c*) Steady.

(*d*) Heavy clouds.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit Corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	+ 0,47		+ 2,9	4,17	1,47	57,30	2,67	1	2,78	55,67	....
				43,22	40,54	57,32	2,79	1			....
				} 10,08					2,83	58,44	5. 6. 9,12
				29,95	29,75	59,80	2,60	12			....
				56,98	57,20	60,22					....
				52,53							13 . 47 . 52.59
				26,02							13 . 57 . 26,10
				1,34	1,46	60,12	2,82	1			....
	+ 0,83			52,16	58,65	66,49			2,85	64,11	....
				16,89	22,57	65,68					13 . 16 . 22,58
				55,67	1,46	65,79	2,83	2			14 . 8 . 1,46
				34,72	40,52	65,80	2,83	3			14 . 37 . 40,57
				31,82	37,71	65,89					14 . 41 . 37,68
				35,58							14 . 47 . 41,45
				52,17							15 . 26 . 58,11
				49,85	1,67	71,82	2,78	10	2,72	70,03	15 . 36 . 1,65
				44,79							15 . 50 . 56,61
				23,00	34,75	71,75					16 . 5 . 34,85
				} 38,79							23 . 49 . 51,52
				31,08	43,74	72,66					23 . 59 . 43,83
				55,35						72,75	0 . 29 . 8,15
		} 51,34		47,22	0,12	72,90					1 . 0 . 0,08
				11,21	25,07	73,86	2,68	17			9 . 59 . 25,09
		41,94		46,35	0,86	74,51					1 . 0 . 0,57
				47,05	1,42	74,37	2,86	3			14 . 8 . 1,40
				26,09	40,51	74,42	2,87	3			14 . 37 . 40,50
				23,22	37,70	74,48	2,86	3			14 . 41 . 37,64
				27,07							14 . 47 . 41,50
				55,67							15 . 26 . 10,17
				47,18	1,67	74,49	2,67	1			15 . 36 . 1,69
				42,04							15 . 50 . 56,58
				20,23	34,75	74,52	2,77	1			16 . 5 . 34,80
				54,76	9,44	74,68					16 . 19 . 9,36
				9,52							17 . 33 . 24,25
				23,43							17 . 52 . 38,21
				19,28							18 . 3 . 34,07
				} 59,62							23 . 50 . 15,07
				30,31						75,47	0 . 31 . 45,84
	+ 0,33		+ 2,0	} 3,46					2,78	23,87	5 . 43 . 27,99
				36,00	1,39	25,39	2,75	4			14 . 8 . 1,51
				15,07	40,47	25,40	2,74	4			14 . 37 . 40,64
				35,95	1,66	25,71	2,80	4			15 . 36 . 1,63
				} 16,89							23 . 51 . 43,53
				17,25	43,91	26,66	2,80	5			23 . 59 . 43,90

June 12 and 13. Meridian error by Polaris and Polaris S.P., allowing $0^s,97$ for the clock's loss and the change of R.A.

The Transit levelled, June 14. 1^h, and June 19. 0^h.

Between June 13 and June 17 the clock was put forward a minute.

June 17 and 18. Meridian error by Polaris and Polaris S.P., allowing $1^s,05$ for change of R.A. and clock rate.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
June 17	Polaris............	35.30,6	43.28,4	51.34,6	59.28,2	7.43,8	15.48,2	1 . 23 . 58,6		0 . 59 . 38,91	B.
	Venus 2 L........	....	17,9	32,6	47,2	2,1	16,8	5 . 1 . 31,4	– 7,27	5 . 0 . 47,40	B.
June 18	⊙ 1 L............	17,0	31,6	46,1	0,8	15,9	30,4	5 . 46 . 45,0		5 . 46 . 0,97	B.
	⊙ 2 L............	35,1	49,4	4,7	18,9	34,1	48,6	5 . 49 . 3,2		5 . 48 . 19,15	B.
	Procyon..........	21,7	34,8	48,4	1,9	15,6	29,0	7 . 30 . 42,5		7 . 30 . 1,98	B.
	Pollux............	47,1	2,8	18,0	32,8	48,4	4,0	7 . 35	+ 7,66	7 . 34 . 33,18	B.
	Regulus	15,8	29,2	42,9	56,7	11,0	24,6	9 . 59 . 38,3		9 . 58 . 56,93	B.
	Polaris S.P.	35.14,6	43.24,2	51.29,0	......	......	......	13 . 23 . 41,8	+6 . 5,92	12 . 59 . 33,32	B.
June 19	Arcturus	47,4	1,7	15,9	29,9	44,6	59,0	14 . 8 . 13,2		14 . 7 . 30,25	B.
	(*a*) ε Bootis	23,9	38,7	54,1	9,0	24,5	39,1	14 . 37 . 56,0		14 . 37 . 9,33	B.
	α² Libræ.........	....	38,2	52,3	6,1	20,3	34,0	14 . 41 . 48,2	– 6,94	14 . 41 . 6,24	B.
	γ Libræ	57,1	11,0	24,9	38,3	52,7	6,5	15 . 26 . 20,3		15 . 25 . 38,69	B.
	α Serpentis.......	....	3,1	16,8	30,1	44,0	57,4	15 . 36 . 11,1	– 6,74	15 . 35 . 30,34	B.
June 20	⊙ 2 L.	48,6	3,1	17,9	32,2	47,1	1,9	5 . 57 . 16,8		5 . 56 . 32,51	B.
June 21	Procyon	....	26,1	40,0	53,9	7,2	21,0	7 . 30 . 34,5	– 6,73	7 . 29 . 53,72	B.
	Pollux............	39,0	......	10,1	24,8	40,5	55,3	7 . 35	+ 3,07	7 . 34 . 25,01	B.
June 22	Jupiter 1 L.	57,8	......	24,9	......	51,8	......	23 . 53 . 18,9	– 0,08	23 . 52 . 38,27	B.
	Jupiter 2 L.	....	14,0	......	40,9	......	8,0	23 . 53	+ 0,11	23 . 52 . 41,08	B.
	α Andromedæ	17,5	32,9	48,0	2,9	18,3	33,9	23 . 59 . 49,2		23 . 59 . 3,24	B.
	Polaris............	35.21,8	43.20,2	51.26,4	59.22,4	7.35,4	......	1 . 23 . 47,6	+2 . 41,59	0 . 59 . 30,56	B.
	☽ 2 L............	43,6	57,2	11,1	24,7	......	52,9	1 . 38 . 6,7	+ 2,30	1 . 37 . 25,00	B.
June 23	(*b*) ⊙ 1 L............	50,5	4,9	19,6	34,0	49,1	3,9	6 . 7 . 18,6		6 . 6 . 34,37	B.
	⊙ 2 L............	8,6	23,0	37,9	52,3	7,1	22,0	6 . 9 . 36,5		6 . 8 . 52,48	B.
	Procyon..........	....	......	34,3	47,7	1,9	15,2	7 . 30 . 28,7	– 13,49	7 . 29 . 48,07	B.
	β Leonis.........	....	19,4	33,3	46,9	1,2	15,3	11 . 40 . 29,2	– 6,95	11 . 39 . 47,27	A.
	Polaris S.P.	35. 3,3	43.11,2	......	......	7.26,5	15.30,5	13	+4 . 3,64	12 . 59 . 21,52	A.
	Arcturus.........	....	......	4,6	18,6	33,2	47,7	14 . 8 . 2,0	– 14,29	14 . 7 . 18,93	A.
	Jupiter 1 L.......	12,8	......	39,2	......	6,3	......	23 . 53 . 33,2	– 0,08	23 . 52 . 52,79	B.
	Jupiter 2 L.......	....	28,3	......	55,4	......	22,7	23 . 53	+ 0,11	23 . 52 . 55,58	B.
	α Andromedæ	14,8	29,9	45,2	0,1	15,7	30,9	23 . 59 . 46,3		23 . 59 . 0,41	B.
	Mars 2 L........	25,8	39,0	52,6	5,9	19,7	33,2	0 . 57 . 47,0		0 . 57 . 6,17	B.
	Polaris............	35.18,4	43.16,8	51.23,8	59.16,6	7.32,4	15.37,6	1 . 23 . 46,2		0 . 59 . 27,40	B.
June 24	Arcturus.........	33,1	47,2	1,8	15,8	30,3	44,6	14 . 7 . 59,0		14 . 7 . 15,97	B.
	α Andromedæ	12,0	27,1	42,3	57,2	12,8	28,1	23 . 59 . 43,3		23 . 58 . 57,55	B.
June 25	Procyon	....	15,0	28,6	41,9	55,8	......	7 . 29	+ 6,83	7 . 29 . 42,15	B.
	Jupiter 1 L.......	39,9	......	6,7	......	33,4	......	23 . 54 . 0,6	– 0,08	23 . 53 . 20,07	B.
	Jupiter 2 L.......	....	55,7	......	22,6	......	49,9	23 . 53	+ 0,11	23 . 53 . 22,85	B.
	α Andromedæ. ...	9,1	23,9	39,5	54,2	10,0	25,1	23 . 59 . 40,3		23 . 58 . 54,59	B.
	Polaris............	35.14,4	43.13,6	51.21,4	59.15,2	7.31,4	15.35,6	1 . 23 . 43,4		0 . 59 . 25,00	B.
	Mars 2 L.........	29,9	43,9	56,6	9,4	23,9	37,1	1 . 2 . 50,7		1 . 2 . 10,22	B.
June 26	Jupiter 1 L.......	52,8	......	19,2	......	46,1	......	23 . 54 . 13,5	– 0,08	23 . 53 . 32,82	B.
	Jupiter 2 L.......	....	8,8	......	35,4	......	2,7	23 . 54	+ 0,11	23 . 53 . 35,74	B.
	α Andromedæ	6,3	21,7	36,9	51,6	7,1	22,8	23 . 59 . 38,0		23 . 58 . 52,05	B.
	Polaris	35.12,6	43.11,2	51.19,6	59.13,4	7.27,8	15.33,4	1 . 23 . 44,8		0 . 59 . 23,26	B.
	Mars 2 L........	1,9	14,6	28,2	41,7	55,2	8,8	1 . 5 . 22,4		1 . 4 . 41,83	B.
	Venus 2 L........	23,6	......	52,4	7,7	22,4	36,8	5 . 48 . 51,7	– 4,91	5 . 48 . 7,52	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(*a*) The intervals of the wires are very irregular

(*b*) The wind very loud: cloudy.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	+ 0,33	39,55	+ 2,0	36,71	3,86	27,15			2,78	26,65	1. 0. 3,47
				47,49							5. 1. 14,72
				} 10,15							5. 47. 37,47
				2,10	29,64	27,54	2,73	19			7. 30. 29,62
				33,26	0,78	27,52	2,74	19			7. 35. 0,79
				57,04	25,04	28,00	2,83	5			9. 59. 24,75
		32,70		35,74	4,59	28,85					1. 0. 3,89
				30,35	1,38	31,03	2,82	2	2,75	29,45	14. 8. 1,42
				9,41	40,46	31,05	2,82	2			14. 37. 40,54
				6,38	37,68	31,30	2,80	6			14. 41. 37,52
				38,83							15. 26. 10,05
				30,46	1,65	31,19	2,74	2			15. 36. 1,70
				32,60						32,20	5. 57. 5,48
				53,84	29,66	35,82	2,76	3			....
				25,09	0,80	35,71	2,73	3			....
	- 0,41		+ 2,35	} 39,78					2,88	37,84	23. 53. 20,49
				3,28	44,08	40,80	2,83	5			23. 59. 44,00
		31,77		28,44	7,66	39,22				40,72	1. 0. 9,28
				25,10							1. 38. 6,01
				} 43,47							6. 8. 24,92
				48,17	29,66	41,49	2,83	2			7. 30. 29,79
				47,35	29,58	42,23	2,83	15			11. 40. 29,47
		22,28		25,85	8,45	42,60					1. 0. 8,03
				19,00	1,33	42,33	2,82	4			14. 8. 1,42
				} 54,29							23. 53. 37,88
				0,45	44,11	43,66	2,86	1			23. 59. 44,05
				6,27						43,60	0. 57. 49,98
		26,61		23,28	8,45	45,17					1. 0. 7,00
				16,04	1,32	45,28	2,95	1	2,96	43,56	14. 8. 1,34
				57,59	44,14	46,55	2,89	1			23. 59. 44,11
				42,25	29,67	47,42	2,96	2		46,52	7. 30. 29,70
				} 21,57					2,80	46,75	23. 54. 11,11
				54,63	44,18	49,55	3,00	1			....
				20,87	9,97	49,10				49,55	....
				10,32							1. 2. 59,99
				} 34,39					2,83	49,29	23. 54. 26,50
				52,09	44,21	52,12	2,57	1			....
				19,13	10,74	51,61				52,12	....
				41,93							1. 5. 34,18
				7,57							5. 49. 0,37

June 22 and 23. Meridian error by Polaris, Polaris S.P., and Polaris.
The Transit levelled June 24. 23^h.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
June 27	⊙ 1 L.	......	......	......	0,1	14,9	29,6	6 . 23 . 44,4	– 21,98	6 . 23 . 0,27	B.
	⊙ 2 L.	34,1	48,8	3,7	18,1	32,9	47,8	6 . 26 . 2,5		6 . 25 . 18,27	B.
	Aldebaran	39,2	53,1	7,2	20,9	35,0	48,9	4 . 26 . 3,3		4 . 25 . 21,08	B.
	Venus 2 L.	41,7	55,9	10,7	25,3	40,8	55,3	5 . 54 . 9,9		5 . 53 . 25,66	B.
	Mercury 2 L.	39,4	54,6	9,3	23,7	38,9	53,6	6 . 3 . 8,4		6 . 2 . 23,98	B.
June 28	⊙ 1 L.	22,3	36,9	51,6	6,1	20,9	35,7	6 . 27 . 50,3		6 . 27 . 6,26	B.
	⊙ 2 L.	40,2	54,8	9,4	23,9	38,9	53,8	6 . 30 . 8,6		6 . 29 . 24,23	B.
	β Leonis	51,0	4,8	18,7	32,4	46,7	0,7	11 . 40 . 14,6		11 . 39 . 32,70	B.
	Polaris S.P.	34.58,8	......	51. 6,4	59.22,6	7.18,4	15.22,6	13 . 23 . 22,8	– 2 . 41,60	12 . 59 . 13,67	B.
	δ Ophiuchi	......	......	24,1	37,0	51,1	4,6	16 . 5 . 18,0	– 13,45	16 . 4 . 37,51	B.
	Antares	27,2	42,0	57,1	12,0	27,2	42,1	16 . 18 . 57,2		16 . 18 . 12,11	B.
	α Ophiuchi	31,7	45,5	59,0	12,7	26,6	40,3	17 . 26 . 54,4		17 . 26 . 12,88	B.
	Jupiter 1 L.	15,8	......	42,6	......	9,9	......	23 . 54 . 36,4	– 0,08	23 . 53 . 56,09	B.
	Jupiter 2 L.	......	32,2	......	58,8	......	25,9	23 . 54	+ 0,11	23 . 53 . 59,07	B.
	α Andromedæ	0,3	15,2	30,7	45,6	1,3	16,8	23 . 59 . 31,7		23 . 58 . 45,95	B.
	Polaris	35. 6,8	43.9,4	51.12,6	59. 9,2	7.23,4	15.28,2	1 . 23 . 33,8		0 . 59 . 17,63	B.
	Mars 2 L.	......	......	......	43,9	57,8	11,9	1 . 10 . 24,5	– 20,24	1 . 9 . 44,28	B.
	Venus 2 L.	59,7	14,6	29,3	43,5	58,6	13,9	5 . 59 . 28,4		5 . 58 . 44,00	B.
June 29	⊙ 1 L.	28,3	42,9	57,4	11,9	26,7	41,8	6 . 31 . 56,4		6 . 31 . 12,20	B.
	⊙ 2 L.	45,9	0,7	15,4	29,8	44,3	59,4	6 . 34 . 14,1		6 . 33 . 29,95	B.
	β Leonis	47,9	1,8	15,8	29,5	43,7	57,6	11 . 40 . 11,8		11 . 39 . 29,73	B.
	Polaris S.P.	34.52,4	43. 0,2	51. 4,8	59.21,6	7.15,4	15.20,6	13 . 23 . 19,6		12 . 59 . 10,66	B.
	Arcturus	18,7	32,6	47,0	0,9	15,5	29,9	14 . 7 . 44,2		14 . 7 . 1,25	B.
	α Serpentis	21,2	34,7	48,1	1,4	15,0	28,8	15 . 35 . 42,2		15 . 35 . 1,63	B.
	δ Ophiuchi	54,3	7,7	21,2	34,0	48,1	1,8	16 . 5 . 15,1		16 . 4 . 34,60	B.
	Venus 2 L.	......	......	......	......	17,4	32,1	6 . 4 . 46,7	– 29,50	6 . 4 . 2,57	B.
June 30	⊙ 1 L.	33,5	47,8	2,4	17,1	33,2	47,6	6 . 36 . 1,8		6 . 35 . 17,63	B.
	⊙ 2 L.	51,8	6,1	20,9	35,2	50,0	5,2	6 . 38 . 19,9		6 . 37 . 35,59	B.
	(a) Procyon	......	......	......	27,1	41,2	55,0	7 . 30 . 8,4	– 20,23	7 . 29 . 27,70	B.
	Regulus	......	55,1	8,8	22,2	36,4	50,0	9 . 59 . 3,9	– 6,87	9 . 58 . 22,53	B.
	β Leonis	......	58,8	13,0	26,5	40,9	54,8	11 . 40 . 9,0	– 6,95	11 . 39 . 26,88	B.
	Polaris S.P.	34.48,8	42.56,4	50.59,8	59.16,6	7.10,4	15.17,2	13 . 23 . 16,6		12 . 59 . 6,54	B.
	Arcturus	15,5	29,7	44,0	57,9	13,0	26,9	14 . 7 . 41,2		14 . 6 . 58,32	B.
	ε Bootis	51,9	7,1	22,2	37,0	52,3	8,0	14 . 37 . 23,1		14 . 36 . 37,37	B.
	α^2 Libræ	52,9	6,3	20,9	34,3	48,6	2,9	14 . 41 . 16,7		14 . 40 . 34,66	B.
	γ Libræ	25,7	39,2	53,0	7,1	21,2	35,0	15 . 25 . 48,9		15 . 25 . 7,16	B.
	δ Ophiuchi	51,3	5,0	18,2	31,1	45,0	58,4	16 . 5 . 12,1		16 . 4 . 31,58	B.
	α Ophiuchi	25,8	39,5	53,2	7,0	20,9	34,4	17 . 26 . 48,2		17 . 26 . 7,00	B.
	Jupiter 1 L.	36,8	......	3,4	......	30,3	......	23 . 54 . 57,3	– 0,08	23 . 54 . 16,87	B.
	Jupiter 2 L.	......	52,9	......	19,7	......	46,9	23 . 54	+ 0,11	23 . 54 . 19,94	B.
	α Andromedæ	54,7	9,8	25,0	39,9	55,6	10,9	23 . 59 . 26,0		23 . 58 . 40,28	B.
	Polaris	35. 4,6	43. 3,8	51. 8,2	59. 4,4	7.19,2	......	1 . 23 . 33,6	+ 2 . 41,60	0 . 59 . 13,90	B.
	Venus 2 L.	37,6	......	......	21,3	36,8	......	6 . 10 . 6,5	– 3,68	6 . 9 . 21,87	B.
July 1	⊙ 1 L.	......	......	8,2	23,0	37,6	52,1	6 . 40 . 6,8	– 14,63	6 . 39 . 22,91	B.
	⊙ 2 L.	56,8	11,3	26,0	40,6	55,3	10,3	6 . 42 . 25,0		6 . 41 . 40,75	B.
	☽ 1 L.	9,9	23,8	38,0	52,2	6,9	21,1	9 . 56 . 35,0		9 . 55 . 52,41	B.
	Polaris S.P.	34.47,8	42.54,2	50.58,4	59.13,8	7. 8,2	15.14,6	13 . 23 . 12,8		12 . 59 . 4,26	B.
	ε Bootis	49,1	4,0	19,3	34,0	49,8	5,1	14 . 37 . 20,2		14 . 36 . 34,50	B.
	α^2 Libræ	......	......	......	......	45,8	59,9	14 . 41 . 13,7	– 27,93	14 . 40 . 31,87	B.
	α Ophiuchi	......	......	50,9	......	......	31,9	17 . 26 . 46,2	– 18,42	17 . 26 . 4,58	B.
July 2	β Leonis	39,4	53,2	7,1	20,8	35,0	49,0	11 . 40 . 3,1		11 . 39 . 21,08	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(a) Scarcely visible.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	- 0,41		+ 2,35	9,32					2,83	52,12	6 . 25 . 2,19
			+ 1,33	21,11	16,96	55,85			3,00	55,27	4 . 26 . 16,93
				25,68							5 . 54 . 21,69
				24,00							6 . 3 . 20,02
				15,26							6 . 29 . 11,34
				32,74	29,52	56,78	2,91	5			11 . 40 . 29,47
		14,43		16,45	12,22	55,77					1 . 0 . 13,34
				37,55	34,76	57,21	2,84	15			16 . 5 . 34,84
				12,20	9,49	57,29	2,84	15			16 . 19 . 9,51
				12,92	10,41	57,49					17 . 27 . 10,37
				57,63					2,90	55,33	23 . 54 . 55,85
				45,96	44,28	58,32	3,10	2			23 . 59 . 44,19
		16,84		14,95	12,22	57,27				58,23	1 . 0 . 13,30
				44,33							1 . 10 . 42,70
				44,02							5 . 59 . 42,97
				21,09							6 . 33 . 20,11
				29,77	29,51	59,74	2,96	1			11 . 40 . 29.41
		11,42		13,44	13,06	59,62					1 . 0 . 13,24
				1,28	1,27	59,99	2,94	5			14 . 8 . 1,22
				1,67	1,61	59,94	2,88	10			15 . 36 . 1,79
				34,64	34,77	60,13	2,64	1			16 . 5 . 34,81
	- 0,28		+ 2,54	2,64					2,81	61,16	6 . 5 . 4,51
				26,68							6 . 37 . 28,61
				27,81	29,70	61,89	2,89	5			7 . 30 . 29,85
				22,63	24,94	62,31	2,79	12			9 . 59 . 24,96
				26,97	29,50	62,53	2,79	1			11 . 40 . 29,49
		7,06		10,92	13,86	62,94					1 . 0 . 13,60
				58,40	1,26	62,86	2,87	1			14 . 8 . 1,21
				37,43	40,35	62,92	2,90	11			14 . 37 . 40,30
				34,81	37,61	62,80	2,86	11			14 . 41 . 37,69
				7,31							15 . 26 . 10,28
				31,68	34,77	63,09	2,96	1			16 . 5 . 34,72
				7,10	10,41	63,31	2,91	2			17 . 27 . 10,30
				18,53					2,80	61,12	23 . 55 . 22,44
				40,34	44,34	64,00	2,84	2			23 . 59 . 44,26
		13,36		9,75	13,86	64,11				63,92	1 . 0 . 13,79
				21,94							6 . 10 . 26,57
				31,90							6 . 41 . 36,60
				52,50							9 . 56 . 57,58
		4,78		8,64	14,63	65,99					1 . 0 . 14,07
				34,56	40,34	65,78	2,86	1			14 . 37 . 40,18
				32,02	37,61	65,59	2,79	1			14 . 41 . 37,66
				4,68	10,42	65,74	2,43	1			17 . 27 . 10,63
				21,17	29,48	68,31	2,89	2	2,81	66,76	11 . 40 . 29,29

June 28 and 29. Meridian error by Polaris S.P., Polaris, and Polaris S.P.
June 30 and July 1. Meridian error by Polaris S.P., Polaris, and Polaris S.P.
The Transit levelled July 1, 23h.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
July 2	Polaris S.P.	....	42.50,8	50.56,6	59.11,4	7. 5,4	15.11,4	13 . 23 . 9,8	– 4 . 3,01	12 . 59 . 1,22	B.
	Arcturus.........	10,1	24,0	38,3	52,2	7,0	21,3	14 . 7 . 35,8		14 . 6 . 52,67	B.
	ε Bootis	46,3	1,7	16,9	31,7	47,0	2,0	14 . 37 . 17,3		14 . 36 . 31,84	B.
	α Serpentis.......	12,4	25,9	39,2	52,8	6,4	20,0	15 . 35 . 33,5		15 . 34 . 52,88	B.
	δ Ophiuchi.......	....	......	12,6	25,9	39,8	53,1	16 . 5 . 6,8	– 13,45	16 . 4 . 26,19	B.
	α Ophiuchi	20,3	34,0	47,8	1,3	15,5	29,1	17 . 26 . 43,0		17 . 26 . 1,57	B.
July 4	⊙ 1 L.	54,9	9,0	23,9	38,1	53,2	7,9	6 . 52 . 22,6		6 . 51 . 38,52	B.
	⊙ 2 L.	....	26,8	41,3	55,4	10,6	25,1	6 . 54 . 39,8	– 7,29	6 . 53 . 55,88	B.
	Arcturus.........	4,3	18,4	32,9	47,0	1,6	15,8	14 . 7 . 30,1		14 . 6 . 47,16	B.
	Venus 2 L.	53,9	8,8	......	....	......	7,6	6 . 31 . 21,8	– 0,07	6 . 30 . 37,95	B.
July 5	⊙ 1 L.	....	13,8	28,2	42,6	57,3	12,0	6 . 56 . 26,6	– 7,28	6 . 55 . 42,80	B.
	⊙ 2 L.	16,9	31,1	45,3	0,1	15,0	29,8	6 . 58 . 44,2		6 . 58 . 0,34	B.
July 6	⊙ 1 L.	2,9	17,2	31,9	46,1	1,3	15,9	7 . 0 . 30,6		6 . 59 . 46,56	B.
	⊙ 2 L.	20,3	35,0	49,5	3,9	18,7	33,2	7 . 2 . 47,9		7 . 2 . 4,07	B.
	Venus 2 L.	31,7	45,9	0,7	14,9	30,2	44,9	6 . 41 . 59,6		6 . 41 . 15,42	B.
July 7	⊙ 1 L.	....	21,2	35,9	50,2	5,0	19,7	7 . 4 . 34,2	– 7,27	7 . 3 . 50,43	B.
	⊙ 2 L.	24,0	38,5	52,9	7,1	22,0	36,8	7 . 6 . 51,6		7 . 6 . 7,56	B.
July 8	Aldebaran	....	......	......	......	4,9	18,3	4 . 25 . 32,0	– 28,04	4 . 24 . 50,36	B.
July 9	⊙ 1 L.	....	26,6	41,8	56,0	11,1	25,4	7 . 12 . 40,2	– 7,26	7 . 11 . 56,26	B.
	⊙ 2 L.	29,8	44,1	58,7	13,1	27,9	42,3	7 . 14 . 57,0		7 . 14 . 13,27	B.
July 10	⊙ 1 L.	....	......	......	......	13,2	28,0	7 . 16 . 42,6	– 29,18	7 . 15 . 58,75	B.
	⊙ 2 L.	31,9	46,3	1,0	15,3	30,0	44,8	7 . 18 . 59,2		7 . 18 . 15,50	B.
	Venus 2 L.	44,1	58,5	13,3	27,8	42,7	57,3	7 . 3 . 11,9		7 . 2 . 27,95	B.
July 11	⊙ 1 L.	17,2	31,7	46,0	0,4	15,1	29,8	7 . 20 . 44,3		7 . 20 . 0,64	B.
	⊙ 2 L.	33,9	48,1	2,9	17,2	32,0	46,3	7 . 23 . 1,2		7 . 22 . 17,37	B.
	Mercury 1 L.	48,4	2,9	17,8	31,9	46,6	2,0	8 . 3 . 16,9		8 . 2 . 32,35	B.
	Regulus	10,6	23,9	38,0	......	5,7	......	9 . 58	+ 17,19	9 . 57 . 51,74	B.
	Polaris S.P.	....	42.33,8	50.39,4	58.55,2	......	14.55,4	13 . 22 . 52,2	– 3 . 15,06	12 . 58 . 44,14	B.
	α Ophiuchi	....	8,7	22,1	35,9	50,1	3,9	17 . 26 . 17,8	– 6,86	17 . 25 . 36,22	B.
	☽ 1 L.	22,0	36,8	51,3	6,2	21,7	36,3	18 . 35 . 51,2		18 . 35 . 6,50	B.
	(*a*) Venus 1 L.	....	......	29,3	......	59,1	14,1	7 . 8 . 28,4	– 18,39	7 . 7 . 44,33	B.
July 12	⊙ 1 L.	18,8	33,6	48,0	1,9	16,4	30,8	7 . 24 . 45,5		7 . 24 . 2,14	B.
	⊙ 2 L.	35,2	49,6	4,2	18,7	33,2	47,9	7 . 27 . 2,7		7 . 26 . 18,79	B.
July 14	Polaris.	....	......	......	58.36,8	6.52,2	14.54,6	1 . 23 . 3,8	– 12 . 5,64	0 . 58 . 46,21	B.
	Mars 2 L.	42,4	55,9	9,9	23,4	37,1	50,8	1 . 50 . 4,7		1 . 49 . 23,46	B.
	α Arietis	16,7	31,1	45,7	0,0	14,6	29,1	1 . 56 . 43,9		1 . 56 . 0,15	B.
	Venus 2 L.	....	4,9	19,4	33,7	48,6	3,2	7 . 24 . 17,7	– 7,26	7 . 23 . 33,99	B.
July 15	⊙ 2 L.	36,2	50,8	5,3	19,1	34,0	48,6	7 . 39 . 3,4		7 . 38 . 19,63	B.
	Regulus	....	......	......	39,3	53,7	7,5	9 . 58 . 21,3	– 20,65	9 . 57 . 39,80	B.
July 16	⊙ 2 L.	36,0	50,2	5,0	......	33,7	48,1	7 . 43 . 2,9	– 0,05	7 . 42 . 19,27	B.
	β Leonis.........	0,1	13,3	27,3	40,9	55,0	9,2	11 . 39 . 23,0		11 . 38 . 41,25	B.
	Polaris S.P.	34.15,6	42.20,2	......	......	......	14.41,8	13 . 22 . 43,6	+ 2,15	12 . 58 . 32,45	B.
	Arcturus	29,9	43,9	58,3	12,4	27,0	41,3	14 . 6 . 55,7		14 . 6 . 12,64	B.
	α^2 Libræ	....	......	35,0	48,4	2,9	16,8	14 . 40 . 30,8	– 13,92	14 . 39 . 48,86	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(*a*) The disk was so nearly circular that the first limb was inadvertently observed instead of the second.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	- 0,28		+ 2,54	5,60	15,40	69,80			2,81	66,76	....
				52,75	1,24	68,49	2,81	2			14. 8. 1,16
				31,90	40,31	68,41	2,63	1			14.37.40,37
				52,99	1,60	68,61	2,89	3			15.36. 1,57
				26,29	34,76	68,47	2,69	2			16. 5.34,93
				1,67	10,41	68,74	3,00	1			17.27.10,47
				} 47,27					2,79	72,34	6.54. 0,41
				47,24	1,22	73,98	2,74	2			....
				38,02						75,13	6.31.53,90
				} 51,64							6.58. 7,58
	- 0,53		+ 1,8	} 55,34						77,92	7. 2.14,08
				15,45					2,82	80,66	6.42.36,89
				} 59,03							7. 6.20,52
				50,40	17,22	86,82	2,82	11		86,30	....
				} 4,80							7.14.31,95
				} 7,16						89,12	7.18.37,14
				27,98					2,76	92,06	7. 4. 0,85
				} 9,04							7.22.41,95
				32,39							8. 4. 5,37
				51,79	24,91	93,12	2,80	11			....
				47,87	22,33	94,46					....
				36,27	10,42	94,15	2,82	9			....
				6,62							18.36.40,81
				44,36						94,82	7. 9.20,00
				} 10,50							7.26.46,17
	- 0,80			42,10	24,60	102,50			2,78	103,80	....
				23,52							1.51. 7,53
				0,16	44,09	103,93					....
				34,00							7.25.18,66
				19,65							7.40. 4,33
				39,84	24,89	105,05	2,98	4			....
				19,29					2,80	106,76	7.44. 6,95
				41,28	29,35	108,07	2,84	14			11.40.29,40
		33,96		36,70	26,12	109,42					1. 0.24,97
				12,66	1,06	108,40	2,87	12			14. 8. 1,07
				48,96	37,47	108,51	2,86	15			14.41.37,43

The Transit levelled July 8, 22^h: and July 16, 6^h.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
July 16	51 Ceph.(Hev.)S.P.	....	7.42,6	12.27,4	17.13,2	21.49,0	26.32,4	18 . 31 . 9,4	– 2 . 21,18	18 . 17 . 7,82	B.
	Polaris............	34.30,2	42.29,6	50.36,2	58.31,4	6.45,6	14.50,4	1 . 22 . 58,0		0 . 58 . 40,20	B.
	Mars 2 L.........	34,3	47,7	1,5	14,8	28,7	42,3	1 . 54 . 55,9		1 . 54 . 15,03	B.
July 17	Polaris S.P.......	34.12,6	42.21,8	50.25,2	58.41,8	6.35,4	14.42,2	13 . 22 . 39,4		12 . 58 . 31,20	B.
	δ Ophiuchi.......	3,1	16,4	29,9	43,1	56,9	10,3	16 . 4 . 23,7		16 . 3 . 43,34	B.
July 18	☉ 1 L............	33,1	47,7	2,1	16,1	30,9	45,3	7 . 50 . 59,9		7 . 50 . 16,44	B.
	Polaris S.P.......	....	42.19,8	50.20,6	......	6.32,2	14.39,8	13 . 22 . 38,2	– 4 . 51,56	12 . 58 . 26,56	B.
	Arcturus.........	24,0	38,0	52,7	6,8	21,3	35,5	14 . 6 . 50,0		14 . 6 . 6,90	B.
	ε Bootis..........	0,8	15,7	30,8	45,5	1,2	16,6	14 . 36 . 31,9		14 . 35 . 46,07	B.
	α Serpentis.......	26,7	40,1	53,6	7,0	20,9	34,2	15 . 34 . 47,9		15 . 34 . 7,20	B.
	δ Ophiuchi.......	0,1	13,4	26,9	40,2	53,8	7,4	16 . 4 . 21,0		16 . 3 . 40,40	B.
	Polaris..........	....	....	50.34,8	58.30,0	6.40,4	14.46,8	1 . 22 . 55,8	– 8 . 3,95	0 . 58 . 37,61	B.
	α Arietis.........	5,9	19,8	34,4	48,6	3,5	18,1	1 . 56 . 32,8		1 . 55 . 49,02	B.
	Mars 2 L.........	24,7	38,1	51,6	5,0	18,9	32,9	1 . 59 . 56,6		1 . 59 . 5,40	B.
July 19	☉ 1 L............	15,7	29,7	44,1	58,4	13,0	27,5	7 . 52 . 41,9		7 . 51 . 58,62	B.
	☉ 2 L............	31,3	45,8	0,1	14,1	28,7	43,1	7 . 54 . 57,7		7 . 54 . 14,40	B.
	Mercury 1 L.....	40,3	54,1	8,6	22,7	37,0	51,2	9 . 5 . 5,5		9 . 4 . 22,77	B.
	Polaris S.P.......	34. 5,8	42.14,4	......	......	6.28,2	14.34,2	13 . 22 . 35,8	– 1 . 34,89	12 . 58 . 24,79	B.
	Arcturus.........	21,3	35,5	49,9	3,9	18,5	32,9	14 . 6 . 47,1		14 . 6 . 4,16	B.
	Polaris...........	....	....	......	58.27,2	6.39,6	14.42,6	1 . 22 . 52,4	– 12 . 5,70	0 . 58 . 34,75	B.
	☽ 2 L............	5,5	19,0	33,1	46,0	0,3	14,0	1 . 17 . 27,9		1 . 16 . 46,53	B.
	α Arietis.........	2,6	17,0	31,6	46,0	0,9	15,7	1 . 56 . 30,1		1 . 55 . 46,27	B.
	Mars 2 L.........	48,9	2,8	16,4	29,8	43,5	57,2	2 . 2 . 10,9		2 . 1 . 29,93	B.
July 20	Mercury 1 L.....	35,2	49,1	3,9	17,6	31,9	46,2	9 . 12 . 0,5		9 . 11 . 17,77	B.
	Polaris..........	....	42.25,4	50.35,8	58.24,2	6.39,8	14.49,4	1 . 22 . 54,8	– 4 . 1,56	0 . 58 . 36,67	B.
	α Arietis.........	59,9	14,0	28,3	42,9	58,0	12,6	1 . 56 . 27,0		1 . 55 . 43,24	B.
	Mars 2 L.........	13,2	26,9	40,7	54,2	7,8	21,9	2 . 4 . 35,2		2 . 3 . 54,27	B.
	☽ 2 L............	8,1	21,9	35,5	49,1	3,5	17,1	2 . 8 . 31,1		2 . 7 . 49,48	B.
	α Ceti............	49,6	3,1	16,5	29,8	43,3	56,9	2 . 52 . 10,4		2 . 51 . 29,95	B.
July 21	Polaris..........	....	....	......	......	6.37,4	14.44,8	1 . 22 . 55,0	– 16 . 11,20	0 . 58 . 34,53	B.
	α Arietis.........	57,0	11,3	......	40,2	55,0	9,8	1 . 56 . 24,4	– 2,42	1 . 55 . 40,53	B.
July 22	α Arietis.........	54,0	8,4	23,0	37,3	52,1	6,8	1 . 56 . 21,5		1 . 55 . 37,59	B.
	Mars 2 L.........	59,9	13,2	27,0	40,9	54,7	8,3	2 . 9 . 21,9		2 . 8 . 40,84	B.
	α Ceti............	44,0	57,1	10,8	24,2	37,7	51,2	2 . 52 . 4,6		2 . 51 . 24,23	B.
	☽ 2 L............	....	44,2	59,0	13,1	27,6	42,0	3 . 59 . 56,3	– 7,14	3 . 59 . 13,23	B.
July 25	α Serpentis.......	6,8	19,9	33,7	46,4	0,7	14,1	15 . 34 . 27,5		15 . 33 . 47,02	B.
July 26	Arcturus.........	1,1	15,0	29,3	43,5	58,0	12,3	14 . 6 . 26,6		14 . 5 . 43,68	B.
	ε Bootis..........	....	52,1	7,8	22,3	37,9	53,1	14 . 36 . 8,4	– 7,57	14 . 35 . 22,70	B.
	α^2 Libræ........	....	....	......	19,9	34,1	48,0	14 . 40 . 1,9	– 20,87	14 . 39 . 20,10	B.
	α Serpentis.......	3,7	17,1	30,5	43,8	57,3	11,1	15 . 34 . 24,6		15 . 33 . 44,01	B.
	α Ophiuchi.......	11,7	25,1	39,0	52,4	......	20,3	17 . 25 . 34,0	+ 2,30	17 . 24 . 52,72	B.
July 28	Polaris S.P.......	33.49,2	41.55,6	......	58.15,6	6.12,2	......	13.........	+ 8 . 3,80	12 . 58 . 6,95	B.
	Arcturus.........	54,8	9,1	23,4	37,1	51,9	6,4	14 . 6 . 20,7		14 . 5 . 37,63	B.
	ε Bootis..........	....	46,1	1,5	16,3	31,9	47,1	14 . 36 . 2,5	– 7,57	14 . 35 . 16,66	B.
	α^2 Libræ........	....	....	......	......	28,1	42,0	14 . 39 . 55,9	– 27,93	14 . 39 . 14,07	B.
	α Serpentis.......	....	....	......	37,9	51,7	5,2	15 . 34 . 18,9	– 20,27	15 . 33 . 38,15	B.
	δ Ophiuchi.......	30,9	44,2	57,6	11,0	24,7	38,1	16 . 3 . 51,6		16 . 3 . 11,15	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0ʰ.	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	- 0,80		+ 1,8	10,32					2,80	106,76	6 . 18 . 59,21
		38,63		36,07	26,12	110,05			2,78	109,42	1 . 0 . 25,60
				15,07							1 . 56 . 4,71
		32,71		35,45	26,87	111,42					1 . 0 . 26,37
				43,38	34,67	111,29	2,85	·15			....
			+ 2,92	16,50					2,79	112,33	7 . 52 . 9,74
		28,07		32,51	27,62	115,11					1 . 0 . 26,34
				6,96	1,04	114,08	2,84	2			14 . 8 . 0,93
				46,10	40,11	114,01	2,85	16			14 . 37 . 40,13
				7,30	1,48	114,18	2,85	16			15 . 56 . 1,44
				40,49	34,66	114,17	2,88	1			16 . 5 . 34,69
		36,04		31,89	27,62	115,73				115,12	1 . 0 . 27,12
				49,07	44,23	115,16	2,81	4			1 . 57 . 44,41
				5,49							2 . 1 . 0,84
				} 6,57							7 . 55 . 2,61
				22,84							9 . 6 . 19,01
		26,30		30,74	28,37	117,63					1 . 0 . 27,36
				4,22	1,03	116,81	2,73	1			14 . 8 . 0,98
		33,18		29,03	28,37	119,34			2,90	117,74	1 . 0 . 26,89
				46,65							1 . 18 . 44,54
				46,33	44,26	117,93	2,77	1			....
				30,02							2 . 3 . 28,00
				17,84							9 . 13 . 16,69
				30,95	29,09	118,14				120,64	....
				43,30	44,30	121,00	3,07	1			....
				54,36							2 . 5 . 55,25
				49,58							2 . 9 . 50,48
				30,06	30,96	120,90					....
				28,81	29,83	121,02			2,90	123,52	....
				40,59	44,34	123,75	2,75	1			....
	- 0,96			37,64	44,36	126,72	2,97	1	2,93	126,41	....
				40,92							2 . 10 . 47,59
				24,34	31,02	126,68	2,89	2			....
				13,30							4 . 1 . 20,20
				47,11	1,40	134,29	2,87	7			....
				43,73	0,92	137,19	2,98	7	2,99	135,36	14 . 8 . 0,85
				22,72	39,98	137,26	2,91	8			14 . 37 . 39,90
				20,26	37,33	137,07	2,86	10			14 . 41 . 37,45
				44,10	1,38	137,28	2,99	1			15 . 36 . 1,40
				52,80	10,35	137,55	2,88	15			17 . 27 . 10,33
	- 0,71			12,71	34,88	142,17			2,92	141,36	....
				37,70	0,90	143,20	3,00	2			14 . 8 . 0,77
				16,70	39,95	143,25	2,99	2			14 . 37 . 39,83
				14,24	37,30	143,06	2,99	2			14 . 41 . 37,38
				38,26	1,36	143,10	2,91	2			15 . 36 . 1,51
				11,24	34,56	143,32					16 . 5 . 34,55

July 16 and 17. Meridian error by Polaris S.P., Polaris, and Polaris S.P.
July 18 and 19. Meridian error by Polaris S.P., Polaris, Polaris S.P., and Polaris.
The Transit levelled, July 23, 1ʰ.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
July 28	Antares..........	......	......	30,6	45,2	0,9	15,7	16 . 17 . 30,6	– 14,94	16 . 16 . 45,66	B.
	α Ophiuchi.......	5,6	19,4	33,0	46,3	0,8	14,7	17 . 25 . 28,2		17 . 24 . 46,86	B.
	δ Ursæ Minoris...	13. 6,6	16.50,2	20.36,0	24.17,8	28. 9,6	31.55,2	18 . 35 . 43,8		18 . 24 . 22,74	B.
July 29	⊙ 1 L............	25,3	......	......	8,1	22,6	37,0	8 . 31... ...	+ 0,02	8 . 31 . 8,27	B.
...	δ Ophiuchi	27,9	41,2	54,7	8,1	21,8	35,1	16 . 3 . 48,9		16 . 3 . 8,25	B.
	α Ophiuchi	3,1	16,4	30,0	43,8	57,5	11,6	17 . 25 . 25,1		17 . 24 . 43,93	B.
	δ Ursæ Minoris...	13. 4,4	16.47,2	20.30,8	24.14,6	28. 5,2	31.52,8	18 . 35 . 41,6		18 . 24 . 19,51	B.
	α Aquilæ	30,2	43,6	57,1	10,7	24,1	37,9	19 . 40 . 51,4		19 . 40 . 10,71	B.
	α^2 Capricorni.......	37,9	51,8	5,6	19,1	33,3	47,0	20 . 7 . 1,1		20 . 6 . 19,40	B.
	Mars 2 L.	26,8	40,7	54,5	7,9	21,8	35,6	2 . 25 . 49,7		2 . 25 . 8,15	B.
July 30	Polaris S.P.	......	41.49,8	49.54,6	58.12,2	6. 5,8	14.13,2	13.........	– 1,80	12 . 58 . 1,32	B.
	Arcturus	49,0	3,3	17,8	31,5	46,1	0,6	14 . 6 . 15,0		14 . 5 . 31,88	B.
	α Serpentis.......	51,4	4,9	18,6	31,8	45,7	59,2	15 . 34 . 12,9		15 . 33 . 32,07	B.
	δ Ophiuchi	25,1	38,3	51,8	5,1	18,7	32,2	16 . 3 . 46,0		16 . 3 . 5,31	B.
	Antares	55,1	10,0	24,9	39,4	55,0	10,0	16 . 17 . 24,9		16 . 16 . 39,90	B.
	α Ophiuchi	59,9	13,2	27,0	40,4	54,8	8,8	17 . 25 . 22,4		17 . 24 . 40,92	B.
	δ Ursæ Minoris ...	13. 0,8	16.43,8	20.27,4	24.12,2	28. 3,4	31.50,4	18 . 35 . 39,2		18 . 24 . 16,74	B.
	α Aquilæ.........	27,1	40,4	54,4	7,9	21,3	35,0	19 . 40 . 48,6		19 . 40 . 7,82	B.
	α^2 Capricorni	35,0	48,4	2,3	16,1	30,2	44,0	20 . 6 . 58,1		20 . 6 . 16,30	B.
Aug. 1	⊙ 1 L............	59,1	13,1	27,3	41,0	55,7	10,0	8 . 43 . 24,2		8 . 42 . 41,48	B.
	⊙ 2 L............	12,8	26,1	41,0	54,8	9,3	23,5	8 . 45 . 37,8		8 . 44 . 55,04	B.
Aug. 2	⊙ 1 L...........	48,9	3,0	16,9	30,7	45,4	59,2	8 . 47 . 13,7		8 . 46 . 31,11	B.
	⊙ 2 L...........	2,0	16,1	30,3	44,0	58,6	13,1	8 . 49 . 26,9		8 . 48 . 44,43	B.
Aug. 4	δ Ursæ Minoris ...	12.43,2	16.26,8	20.13,6	......	27.47,8	31.32,4	18 . 35 . 20,2	– 0,83	18 . 23 . 59,84	B.
	α Aquilæ	12,3	25,6	39,3	53,0	6,8	20,1	19 . 40 . 33,9		19 . 39 . 53,00	B.
	α^2 Capricorni.....	......	......	......	1,2	15,0	29,1	20 . 6 . 42,9	– 20,67	20 . 6 . 1,38	B.
Aug. 5	Aldebaran........	47,4	1,1	15,3	29,0	42,9	57,1	4 . 24 . 11,4		4 . 23 . 29,18	B.
Aug. 6	⊙ 2 L............	14,2	28,1	42,6	56,2	10,6	24,9	9 . 4 . 39,1		9 . 3 . 56,53	B.
	Polaris S.P.	33.27,2	......	......	......	5.51,2	13.57,8	13 . 21 . 54,8	– 6 . 1,30	12 . 57 . 46,45	B.
	Arcturus.........	......	42,1	56,3	10,2	25,0	39,2	14 . 5 . 53,8	– 7,13	14 . 5 . 10,64	B.
Aug. 7	Polaris S.P.	33.25,0	41.30,8	......	57.54,2	5.48,2	......	13.........	+ 8 . 3,97	12 . 57 . 43,52	B.
.. .	Arcturus..........	24,8	39,1	53,7	7,4	22,0	36,4	14 . 5 . 51,0		14 . 5 . 7,77	B.
	ε Bootis..........	1,7	16,2	31,7	46,4	1,9	17,2	14 . 35 . 32,4		14 . 34 . 46,79	B.
	δ Ophiuchi	1,1	14,0	27,9	40,9	54,7	8,1	16 . 3 . 21,8		16 . 2 . 41,21	B.
	Antares...........	31,2	46,0	0,9	15,7	31,0	45,4	16 . 17 . 0,9		16 . 16 . 15,87	B.
	α Ophiuchi.	35,7	49,1	3,0	16,7	30,4	44,4	17 . 24 . 58,2		17 . 24 . 16,79	B.
	μ^1 Sagittarii	8,9	23,1	37,3	51,6	6,8	20,5	18 . 1 . 35,0		18 . 0 . 51,88	B.
	☽ 1 L............	44,3	59,0	13,7	28,1	43,6	58,3	18 . 17 . 13,2		18 . 16 . 28,60	B.
	ξ^2 Sagittarii	8,0	21,9	36,7	50,9	5,7	20,1	18 . 45 . 34,5		18 . 44 . 51,11	B.
	α^2 Capricorni......	10,7	24,4	38,5	52,1	6,3	20,0	20 . 6 . 34,1		20 . 5 . 52,30	B.
	Uranus	36,7	50,4	5,0	18,2	33,0	46,6	21 . 15 . 1,1		21 . 14 . 18,72	B.
Aug. 8	⊙ 1 L............	34,7	48,4	2,6	16,9	30,9	45,1	9 . 9 . 58,9		9 . 9 . 16,79	B.
	⊙ 2 L............	47,1	1,1	15,2	29,1	43,2	57,6	9 . 12 . 11,9		9 . 11 . 29,32	B.
	Venus 1 L.	39,9	54,0	7,8	21,6	36,0	50,1	9 . 26 . 4,3		9 . 25 . 21,95	B.
	Polaris S.P.	33.21.4	41.31,8	49.34,4	57.49,4	5.44,8	13.52,2	13.........	+ 4 . 1,72	12 . 57 . 40,72	B.
	Arcturus	22,1	36,2	50,6	4,9	19,3	33,8	14 . 5 . 47,9		14 . 5 . 4,97	B.
	ε Bootis	58,3	13,9	28,5	43,8	59,0	14,1	14 . 35 . 29,4		14 . 34 . 43,85	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	- 0,71		+ 2,92	45,86	9,30	143,44	2,88	30	2,92	141,36	16 . 19 . 9,20
				46,95	10,33	143,38	2,91	2			17 . 27 . 10,43
				20,23	43,95	143,72					....
				8,34					2,92	144,23	8 . 33 . 33,61
				8,34	34,55	146,21	2,89	1			16 . 5 . 34,52
				44,02	10,32	146,30	2,98	1			17 . 27 . 10,37
				17,00	43,66	146,66					....
				10,82	37,56	146,74					19 . 42 . 37,44
				19,56	46,10	146,54					20 . 8 . 46,23
				8,24						147,15	2 . 27 . 35,68
				7,08	36,27	149,19			2,98	147,16	....
				31,95	0,86	148,91	2,85	2			14 . 8 . 0,86
				32,18	1,35	149,17	3,03	2			15 . 36 . 1,28
				5,40	34,54	149,14	2,93	1			16 . 5 . 34,56
				40,10	9,28	149,18	2,87	2			16 . 19 . 9,28
				41,01	10,32	149,31	3,01	1			17 . 27 . 10,34
				14,23	43,40	149,17					....
				7,93	37,56	149,63	2,89	1			19 . 42 . 37,53
				16,46	46,11	149,65	3,11	1			20 . 8 . 46,12
				} 48,34						153,12	8 . 46 . 22,52
			+ 3,8	} 37,88						156,10	8 . 50 . 15,04
	- 0,47			57,01	42,06	165,05			3,05	161,94	....
				53,16	37,56	164,40	2,95	5			....
				1,60	46,14	164,54	2,98	5			....
				29,31	18,01	168,70	2,92	28	3,02	168,20	....
				56,66							9 . 6 . 45,96
				53,10	41,00	167,90					....
				10,75	0,77	170,02	3,02	7			....
				50,17	41,62	171,45			2,88	171,16	....
				7,88	0,74	172,86	2,84	1			14 . 8 . 0,73
				46,88	39,79	172,91	2,97	10			14 . 37 . 39,79
				41,36	34,44	173,08	2,99	8			16 . 5 . 34,45
				16,14	9,18	173,04	2,98	8			16 . 19 . 9,25
				16,94	10,23	173,29	2,99	8			17 . 27 . 10,19
				52,13							18 . 3 . 45,45
				28,85							18 . 19 . 22,20
				51,36							18 . 47 . 44,76
				52,52	46,14	173,62	3,03	3			20 . 8 . 46,09
				18,96							21 . 17 . 12,67
				} 23,18					2,85	174,05	9 . 13 . 18,32
				22,08							9 . 28 . 17,25
				47,37	42,28	174,91					....
				5,08	0,73	175,65	2,79	1			14 . 8 . 0,80
				43,94	39,77	175,83	2,92	1			14 . 37 . 39,72

The Transit levelled July 30, 2h.

As there were no observations in August from which the meridian error could be satisfactorily determined, the value 3,8 (nearly a mean of the preceding and following values) was adopted as most probable.

The Transit levelled August 6, 1h.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Aug. 8	α Serpentis	24,7	38,1	51,5	5,0	18,8	32,1	15 . 33 . 45,9		15 . 33 . 5,16	B.
	α Ophiuchi	32,9	46,4	0,0	13,8	27,9	41,4	17 . 24 . 55,1		17 . 24 . 13,93	B.
	μ^1 Sagittarii	6,0	20,1	34,4	48,6	3,3	17,8	18 . 1 . 32,0		18 . 0 . 48,89	B.
	ξ^2 Sagittarii	5,6	19,3	34,0	47,9	3,0	17,2	18 . 45 . 31,6		18 . 44 . 48,23	B.
	☽ 1 L.	3,9	18,3	33,1	47,8	3,1	17,9	19 . 9 . 33,0		19 . 8 . 48,16	B.
	A.S.C. 2276	18,2	32,5	46,8	1,0	15,9	30,3	19 . 18 . 44,9		19 . 18 . 1,37	B.
	57 Sagittarii......	49,2	3,4	17,9	31,2	46,0	0,4	19 . 40 . 15,0		19 . 39 . 31,87	B.
	α^2 Capricorni	8,4	22,0	35,6	49,1	3,3	17,0	20 . 6 . 31,0		20 . 5 . 49,49	B.
	Uranus	24,9	38,3	52,5	6,1	20,5	34,1	21 . 14 . 48,7		21 . 14 . 6,44	B.
Aug. 9	⊙ 1 L.	20,8	34,9	48,4	1,9	16,5	30,3	9 . 13 . 44,7		9 . 13 . 2,50	B.
	⊙ 2 L.	32,8	46,3	0,8	14,3	28,9	42,4	9 . 15 . 56,9		9 . 15 . 14,63	B.
	Polaris S.P........	......	......	......	57.48,2	5.43,6	13.49,4	13 . 21 . 50,0	– 12 . 8,90	12 . 57 . 38,90	B.
	Arcturus	19,0	33,2	47,6	1,9	16,4	30,8	14 . 5 . 45,0		14 . 5 . 1,98	B.
	ε Bootis	55,3	10,4	25,8	41,0	56,1	11,6	14 . 35 . 26,9		14 . 34 . 41,01	B.
	δ Ophiuchi	55,2	8,7	22,1	34,9	48,7	2,4	16 . 3 . 16,1		16 . 2 . 35,44	B.
	α Ophiuchi	29,9	......	57,2	11,0	25,1	38,8	17 . 24 . 53,2	– 4,60	17 . 24 . 11,27	B.
	Mars 2 L.	18,7	32,0	45,9	59,7	14,1	27,7	2 . 50 . 41,8		2 . 49 . 59,99	B.
	Aldebaran	......	49,1	3,9	......	32,1	......	4 . 23 . 59,8	– 3,53	4 . 23 . 17,69	B.
Aug. 10	⊙ 1 L.	5,7	19,2	33,3	46,9	1,2	15,3	9 . 17 . 29,7		9 . 16 . 47,33	B.
	⊙ 2 L.	17,9	31,4	45,2	59,1	13,5	27,7	9 . 19 . 41,4		9 . 18 . 59,46	B.
	Venus 1 L.	20,7	34,5	48,2	2,0	16,4	30,3	9 . 35 . 44,6		9 . 35 . 2,38	B.
	Polaris S.P.	......	41.26,4	49.30,8	......	5.41,2	13.47,8	13	+ 0,37	12 . 57 . 36,92	B.
	Arcturus.........	16,2	30,0	44,3	58,6	13,1	27,6	14 . 5 . 42,0		14 . 4 . 58,83	B.
	Procyon.........	......	59,1	12,5	26,1	39,9	52,7	7 . 28 . 7,0	– 6,74	7 . 27 . 26,14	B.
Aug. 11	⊙ 1 L.	49,8	3,9	17,6	31,2	45,3	59,6	9 . 21 . 13,8		9 . 20 . 31,60	B.
	⊙ 2 L.	1,7	15,9	29,3	43,0	57,3	11,2	9 . 23 . 25,5		9 . 22 . 43,41	B.
	Venus 1 L.	9,7	23,5	37,2	50,9	5,2	19,0	9 . 40 . 32,8		9 . 39 . 51,18	B.
	Polaris S.P.	......	......	49.29,2	57.46,2	5.40,0	13.47,4	13 . 21 . 47,6	– 8 . 6,07	12 . 57 . 36,01	B.
	Arcturus.........	13,0	26,9	41,3	55,7	10,3	24,5	14 . 5	+ 7,18	14 . 4 . 55,80	B.
	α Serpentis.......	15,7	29,1	42,9	56,1	9,8	23,1	15 . 33 . 36,7		15 . 32 . 56,20	B.
	δ Ophiuchi	49,0	2,4	15,9	29,1	42,9	56,3	16 . 3 . 9,8		16 . 2 . 29,35	B.
	Antares	19,0	33,7	49,0	3,5	19,1	33,9	16 . 16 . 48,9		16 . 16 . 3,87	B.
	51 Ceph (Hev.) S.P.	1.54,2	6.37,2	11.17,4	......	20.44,2	25.24,4	18 . 30 . 2,6	+ 1,03	18 . 16 . 1,03	B.
	δ Ursæ Minoris...	12.21,4	16. 3,8	19.50,6	23.32,2	27.24,4	31.10,8	18 . 34 . 56,6		18 . 23 . 37,11	B.
	A.S.C. 2276.	9,1	23,4	37,9	52,3	7,0	21,4	19 . 18 . 36,1		19 . 17 . 52,45	B.
	57 Sagittarii.......	40,3	54,2	8,5	22,3	37,0	51,1	19 . 40 . 5,8		19 . 39 . 22,74	B.
	α^2 Capricorni.....	59,3	13,0	26,9	40,4	54,9	8,5	20 . 6 . 22,1		20 . 5 . 40,72	B.
	ι Capricorni	7,9	21,7	36,1	49,6	4,1	18,1	21 . 10 . 31,9		21 . 9 . 49,92	B.
	Uranus	47,0	0,5	15,1	28,9	43,0	57,0	21 . 14 . 11,7		21 . 13 . 29,03	B.
	A.S.C. 2549.	43,0	56,7	10,4	24,3	......	52,7	21 . 19 . 6,2	+ 2,32	21 . 18 . 24,54	B.
	γ Capricorni......	1,1	15,0	......	42,8	......	11,7	21 . 28 . 25,8		21 . 27 . 43,28	B.
	☽ 1 L.	1,3	15,1	29,8	43,6	58,4	12,7	21 . 43 . 27,0		21 . 42 . 43,98	B.
	☽ 2 L.	8,8	23,0	37,1	51,3	6,0	20,4	21 . 45 . 34,7		21 . 44 . 51,61	B.
	α Aquarii.........	26,0	39,1	52,3	6,0	19,6	32,5	21 . 54 . 46,0		21 . 54 . 5,93	B.
	Mars 2 L..........	40,5	53,9	7,7	21,5	35,9	49,6	2 . 55 . 3,9		2 . 54 . 21,85	B.
	Procyon	43,0	56,1	9,7	22,8	37,0	50,3	7 . 28 . 3,9		7 . 27 . 23,26	B.
	Pollux...........	......	......	39,3	54,0	9,9	25,0	7 . 32 . 40,4	– 15,26	7 . 31 . 54,46	B.
Aug. 12	⊙ 2 L.	45,2	59,1	13,3	26,9	41,0	55,0	9 . 27 . 9,2		9 . 26 . 27,10	B.
	Venus 1 L.	57,8	11,4	25,2	38,9	53,0	7,1	9 . 45 . 21,2		9 . 44 . 39,23	B.
	α Aquilæ	49,1	2,4	15,8	29,1	42,5	57,0	19 . 40 . 10,4		19 . 39 . 29,48	B.
Aug. 13	Arcturus.........	7,3	21,3	35,7	50,1	4,4	18,8	14 . 5 . 33,2		14 . 4 . 50,11	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	- 0,47		+ 3,8	5,32	1,22	175,90	2,97	9	2,85	174,05	15 . 36 . 1,22
				14,08	10,22	176,14	2,85	1			17 . 27 . 10,20
				49,14							18 . 3 . 45,32
				48,48							18 . 47 . 44,75
				48,42							19 . 11 . 44,74
				1,63							19 . 20 . 57,97
				32,11							19 . 42 . 28,49
				49,71	46,15	176,44	2,82	1			20 . 8 . 46,15
				6,68							21 . 17 . 3,25
				} 8,69					2,99	176,78	9 . 17 . 6,62
				45,55	42,93	177,38					....
				2,09	0,72	178,63	2,98	1			14 . 8 . 0,63
				41,10	39,74	178,64	2,81	1			14 . 37 . 39,70
				35,59	34,41	178,82	2,87	2			16 . 5 . 34,37
				11,42	10,20	178,78	2,64	1			17 . 27 . 10,37
				0,12					3,09	179,84	2 . 53 . 0,32
				17,82	18,13	180,31	2,90	4			....
				} 53,52							9 . 20 . 54,56
				2,51							9 . 38 . 3,58
				43,57	43,56	179,99					....
				58,94	0,70	181,76	3,13	1			....
	- 0,99			26,28	30,21	183,93	2,98	41	2,95	182,94	7 . 30 . 30,14
				} 37,61							9 . 24 . 41,70
				51,29							9 . 42 . 55,42
				43,63	44,18	180,55					....
				55,88	0,68	184,80	3,04	1			14 . 8 . 0,55
				56,33	1,18	184,85	2,98	3			15 . 36 . 1,18
				29,47	34,38	184,91	3,04	2			16 . 5 . 34,38
				4,14	9,12	184,98	2,98	4			16 . 19 . 9,08
				5,53							6 . 19 . 10,71
				33,80	39,95	186,15					....
				52,70							19 . 20 . 58,01
				22,97							19 . 42 . 28,33
				40,92	46,16	185,24	2,93	3			20 . 8 . 46,33
				50,15							21 . 12 . 55,69
				29,26							21 . 16 . 34,81
				24,75							21 . 21 . 30,31
				43,51							21 . 30 . 49,09
				44,20							21 . 45 . 49,80
				51,83							21 . 47 . 57,43
				6,10	11,67	185,57					21 . 57 . 11,74
				21,96					2,85	185,87	2 . 57 . 28,18
				23,40	30,22	186,82	2,89	1			7 . 30 . 30,16
				54,50	1,45	186,95					7 . 35 . 1,26
				27,21							9 . 29 . 34,20
				39,34							9 . 47 . 46,36
				29,61	37,55	187,94	2,94	8			19 . 42 . 37,81
				50,19	0,65	190,46	2,83	2	2,78	188,77	14 . 8 . 0,59

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Aug. 13	51Ceph.(Hev.)S.P.	1.48,4	6.32,2	11.16,4	16. 0,2	20.34,4	25.16,6	18 . 29 . 52,4		18 . 15 . 54,37	B.
	δ Ursæ Minoris...	12.14,6	......	19.42,6	23.27,4	27.19,2	31. 4,4	18 . 34 . 50,8	- 1 . 15,49	18 . 23 . 31,01	B.
	α Aquilæ.........	45,8	59,1	12,8	26,2	40,0	53,5	19 . 40 . 7,2		19 . 39 . 26,37	B.
	α^2 Capricorni.....	53,5	7,4	21,0	34,5	49,0	2,6	20 . 6 . 16,3		20 . 5 . 34,90	B.
	ι Capricorni......	2,0	15,9	30,0	43,8	58,1	12,4	21 . 10 . 26,9		21 . 9 . 44,16	B.
	Uranus	....	36,2	50,1	4,0	18,3	32,4	21 . 13 . 46,5	- 6,99	21 . 13 . 4,26	B.
	A.S.C. 2549......	37,1	50,9	5,0	18,4	33,0	46,6	21 . 19 . 0,8		21 . 18 . 18,83	B.
	γ Capricorni......	55,3	9,5	23,3	37,0	51,8	5,9	21 . 28 . 20,1		21 . 27 . 37,56	B.
Aug. 14	ε Bootis	....	56,1	11,0	26,1	41,4	56,7	14 . 35 . 12,0	- 7,57	14 . 34 . 26,31	B.
	α Serpentis	....	....	......	47,2	1,9	15,0	15 . 33 . 28,7	- 20,27	15 . 32 . 47,93	B.
	Antares...........	10,8	25,2	40,6	55,0	10,4	25,2	16 . 16 . 40,2		16 . 15 . 55,35	B.
	51Ceph.(Hev.)S.P.	1.45,2	6.28,6	11. 9,8	15.58,2	20.34,4	25.16,2	18 . 29 . 53,4		18 . 15 . 52,26	B.
	δ Ursæ Minoris...	12.11,8	......	19.39,6	23.22,4	27.14,2	31. 1,8	18 . 34 . 48,2	- 1 . 15,49	18 . 23 . 27,51	B.
Aug. 15	⊙ 1 L.	42,6	56,1	10,2	23,9	38,0	51,8	9 . 36 . 5,8		9 . 35 . 24,06	B.
	⊙ 2 L.	53,9	7,4	21,2	35,0	48,9	3,2	9 . 38 . 17,1		9 . 37 . 35,24	B.
	Arcturus.........	1,8	16,0	30,3	44,2	58,7	13,1	14 . 5 . 27,4		14 . 4 . 44,50	B.
	Mars 2 L.........	14,9	28,5	42,8	56,1	10,6	24,9	3 . 3 . 38,5		3 . 2 . 56,62	B.
Aug. 16	Arcturus.........	59,1	13,0	27,7	41,3	56,0	10,6	14 . 5 . 24,9		14 . 4 . 41,80	B.
	51Ceph.(Hev.)S.P.	1.35,2	6.23,6	11. 5,2	15.53,4	20.29,4	25.11,6	18 . 29 . 49,4		18 . 15 . 46,83	B.
	δ Ursæ Minoris...	12. 5,8	......	19.35,6	23.17,2	27. 9,6	30.55,4	18	+ 45,46	18 . 23 . 22,18	B.
	α Aquilæ.........	37,7	51,0	4,6	18,0	31,4	45,0	19 . 39 . 58,7		19 . 39 . 18,06	B.
	α^2 Capricorni.....	45,1	58,9	12,5	26,1	40,6	54,0	20 . 6 . 7,9		20 . 5 . 26,44	B.
	Uranus...........	45,9	59,9	13,7	27,4	42,1	55,9	21 . 13 . 10,0		21 . 12 . 27,85	B.
	Mars 2 L.	21,1	34,6	48,8	2,7	16,9	30,6	3 . 5 . 44,5		3 . 5 . 2,74	B.
	Aldebaran........	16,0	29,9	43,8	57,8	12,0	25,8	4 . 23 . 39,8		4 . 22 . 57,87	B.
	Procyon	....	......	55,9	9,2	23,0	36,4	7 . 27 . 50,0	- 13,49	7 . 27 . 9,41	B.
	Pollux............	55,0	10,1	25,3	40,2	56,0	11,4	7 . 32 . 26,5		7 . 31 . 40,64	B.
Aug. 17	⊙ 1 L............	5,8	19,8	33,6	47,1	1,3	15,1	9 . 43 . 28,9		9 . 42 . 47,37	B.
	⊙ 2 L............	16,6	30,6	44,4	57,9	12,4	26,0	9 . 45 . 39,9		9 . 44 . 58,26	B.
	Antares	2,9	16,9	31,8	46,7	2,2	16,8	16 . 16 . 31,7		16 . 15 . 47,00	B.
	α Ophiuchi.......	6,7	20,4	34,0	47,7	2,1	15,6	17 . 24 . 29,8		17 . 23 . 48,05	B.
	51Ceph.(Hev.)S.P.	1.39,4	6.21,2	11. 3,2	15.51,4	20.26,8	25. 9,0	18 . 29 . 46,4		18 . 15 . 45,34	B.
	δ Ursæ Minoris...	12. 2,0	......	19.32,6	23.13,8	27. 5,8	30.52,8	18 . 34 . 39,0	- 1 . 15,50	18 . 23 . 18,83	B.
	α Aquilæ	34,7	48,1	2,0	15,1	28,9	42,7	19 . 39 . 56,2		19 . 39 . 15,39	B.
	α^2 Capricorni.....	42,4	56,0	9,9	23,5	37,3	51,2	20 . 6 . 5,1		20 . 5 . 23,63	B.
	Uranus...........	33,8	47,4	1,6	15,1	29,7	43,5	21 . 12 . 57,4		21 . 12 . 15,50	B.
Aug. 19	α Ophiuchi	1,4	14,8	28,3	42,0	56,0	9,9	17 . 24 . 23,6		17 . 23 . 42,28	B.
	51Ceph.(Hev.)S.P.	1.33,2	6.15,4	10.57,8	15.46,4	20.21,4	25. 4,2	18 . 29 . 42,6		18 . 15 . 40,14	B.
	δ Ursæ Minoris...	11.56,6	......	19.26,2	23. 8,4	27. 0,6	30.47,2	18 . 34 . 33,8	- 1 . 15,50	18 . 23 . 13,30	B.
	α Aquilæ.........	28,8	42,1	55,9	9,3	23,0	36,8	19 . 39 . 50,4		19 . 39 . 9,48	B.
	α^2 Capricorni.....	37,1	50,5	4,1	17,7	31,7	45,5	20 . 5 . 59,3		20 . 5 . 17,99	B.
	Uranus...........	9,2	23,0	36,9	51,1	5,8	19,2	21 . 12 . 33,1		21 . 11 . 51,18	B.
	☽ 2 L............	....	......	57,1	12,0	26,8	41,1	4 . 34 . 55,9	- 14,45	4 . 34 . 12,13	B.
	Pollux............	46,6	1,7	17,1	32,0	47,7	2,9	7 . 32 . 18,2		7 . 31 . 32,31	B.
Aug. 20	α Aquilæ.........	25,4	39,2	52,9	......	20,2	33,9	19 . 39	+ 8,11	19 . 39 . 6,43	B.
	α^2 Capricorni.....	34,0	......	......	......	29,2	43,1	20 . 5 . 56,7	- 10,43	20 . 5 . 15,32	B.
Aug. 22	⊙ 1 L............	25,4	38,8	52,7	6,1	20,2	34,0	10 . 1 . 47,9		10 . 1 . 6,44	B.
	⊙ 2 L............	35,5	49,1	2,9	16,4	30,6	44,1	10 . 3 . 57,9		10 . 3 . 16,64	B.
	Venus 1 L........	....	......	29,2	42,7	57,0	10,6	10 . 32 . 24,8	- 13,69	10 . 31 . 43,17	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	- 0,99		+ 3,8	58,87					2,78	188,77	6 . 19 . 9,76
				27,70	39,34	191,64					....
				26,50	37,55	191,05	3,11	1			19 . 42 . 37,54
				35,10	46,15	191,05	2,90	2			20 . 8 . 46,20
				44,39							21 . 12 . 55,61
				4,49							21 . 16 . 15,72
				19,04							21 . 21 . 30,28
				37,79							21 . 30 . 49,04
				26,36	39,66	193,30	2,93	5	2,82	191,45	14 . 37 . 39,52
				48,06	1,12	193,06	2,74	3			15 . 36 . 1,34
				55,62	9,07	193,45	2,82	3			16 . 19 . 8,98
				56,76							6 . 19 . 10,35
				24,20	39,01	194,81					....
				} 29,76					2,82	194,40	9 . 39 . 45,29
				44,58	0,63	196,05	2,79	2			....
				56,73					2,75	197,10	3 . 6 . 14,18
				41,97	0,61	198,64	2,59	1			14 . 8 . 0,68
				51,33							6 . 19 . 10,52
				18,87	38,36	199,49					....
				18,19	37,53	199,34	2,76	3			19 . 42 . 37,54
				26,64	46,14	199,50	2,82	3			20 . 8 . 46,04
				28,08							21 . 15 . 47,61
				2,85					2,85	199,86	3 . 8 . 23,08
				57,97	18,35	200,38	2,87	7			4 . 26 . 18,35
				9,55	30,33	200,78	2,79	5			7 . 30 . 30,30
				40,68	1,55	200,87	2,98	5			7 . 35 . 1,43
				} 52,93							9 . 47 . 13,94
				47,27	9,02	201,75	2,73	3			16 . 19 . 9,06
				48,17	10,10	201,93	2,89	8			17 . 27 . 10,10
				49,84							6 . 19 . 11,87
				15,52	38,01	202,49					....
				15,52	37,53	202,01	2,67	1			19 . 42 . 37,71
				23,83	46,14	202,31	2,81	1			20 . 8 . 46,08
				15,73							21 . 15 . 38,10
	- 1,02			42,39	10,07	207,68	2,87	2	2,83	205,60	17 . 27 . 10,04
				44,68							6 . 19 . 12,44
				9,96	37,34	207,38					....
				9,61	37,52	207,91	2,95	2			19 . 42 . 37,53
				18,19	46,14	207,95	2,82	2			20 . 8 . 46,16
				51,40							21 . 15 . 19,50
				12,23					2,81	208,42	4 . 37 . 41,19
				32,35	1,61	209,26	2,80	3			7 . 35 . 1,65
				6,56	37,51	210,95	3,04	1			19 . 42 . 37,28
				15,52	46,13	210,61	2,66	1			20 . 8 . 46,30
				} 11,66					2,82	214,07	10 . 5 . 46,91
				43,29							10 . 35 . 18,60

The Transit levelled August 13, 23^h; and August 20, 2^h.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Aug. 22	Polaris S.P.	32.48,2	40.56,8	49. 2,6	. . . . . .	. . . . . .	13.20,0	13 . 21 . 19,2	+ 1 . 38,87	12 . 57 . 8,25	B.
	Arcturus	41,7	56,1	10,1	24,5	39,1	53,5	14 . 5 . 7,8		14 . 4 . 24,69	B.
	δ Ophiuchi	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	58,1	11,7	25,2	16 . 2 . 38,6	– 20,17	16 . 1 . 58,23	B.
	Antares	47,7	2,4	17,7	32,2	47,6	2,7	16 . 16 . 17,9		16 . 15 . 32,60	B.
	α Ophiuchi	52,4	6,1	20,0	33,5	48,1	1,6	17 . 24 . 15,5		17 . 23 . 33,89	B.
	δ Ursæ Minoris	. . . . . .	15.29,6	19.16,8	22.57,6	26.49,8	30.36,2	18	+ 0,85	18 . 23 . 2,85	B.
	α Aquilæ	20,2	33,5	47,2	0,8	14,9	28,2	19 . 39 . 41,5		19 . 39 . 0,90	B.
	α^2 Capricorni	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	23,4	37,2	20 . 5 . 51,1	– 27,65	20 . 5 . 9,58	B.
	Uranus	33,0	47,1	1,2	14,9	29,1	43,0	21 . 11 . 57,1		21 . 11 . 15,06	B.
	Procyon	. . . . . .	. . . . . .	39,1	52,4	6,0	19,6	7 . 27 . 33,1	– 13,49	7 . 26 . 52,55	B.
	(a) ☽ 2 L.	31,9	46,6	2,0	16,2	31,1	46,0	7 . 47 . 0,8		7 . 46 . 16,37	B.
Aug. 23	Venus 1 L.	39,8	53,3	7,0	20,4	34,2	48,0	10 . 37 . 1,8		10 . 36 . 20,64	B.
	α Ophiuchi	49,7	3,5	17,2	30,7	44,8	58,5	17 . 24 . 12,2		17 . 23 . 30,94	B.
	Procyon	9,8	22,9	36,2	49,5	3,8	17,1	7 . 27 . 30,4		7 . 26 . 49,96	B.
	Pollux	35,6	50,7	6,0	20,7	36,2	51,9	7 . 32 . 7,0		7 . 31 . 21,15	B.
Aug. 24	⊙ 1 L.	. . . . . .	. . . . . .	9,8	23,1	37,2	51,0	10 . 9 . 4,8	– 13,71	10 . 8 . 23,47	B.
	⊙ 2 L.	52,3	6,0	19,5	33,1	47,0	0,9	10 . 11 . 14,8		10 . 10 . 33,37	B.
	Polaris S.P.	32.44,6	40.54,4	48.57,0	57.13,8	5.11,4	13.16,2	13 . 21 . 17,6		12 . 57 . 5,00	B.
	Arcturus	36,2	50,5	4,9	18,9	33,6	47,9	14 . 5 . 2,2		14 . 4 . 19,18	B.
	δ Ophiuchi	12,6	25,3	39,1	52,3	6,2	19,6	16 . 2 . 33,0		16 . 1 . 52,58	B.
Aug. 25	Polaris S.P.	32.39,6	40.47,8	48.54,2	. . . . . .	. . . . . .	13.13,8	13 . 21 . 14,4	+ 1 . 38,89	12 . 57 . 0,85	B.
	Arcturus	33,5	47,3	2,0	16,1	30,4	45,0	14 . 4 . 59,2		14 . 4 . 16,22	B.
	Antares	39,4	54,1	9,3	23,9	39,1	54,1	16 . 16 . 9,3		16 . 15 . 24,17	B.
	α Ophiuchi	44,1	57,8	11,6	25,1	39,5	53,1	17 . 24 . 7,1		17 . 23 . 25,47	B.
	δ Ursæ Minoris	11.36,4	15.19,8	19. 7,0	22.49,2	26.41,8	30.26,6	18 . 34 . 13,4		18 . 22 . 53,46	B.
	α Aquilæ	11,9	25,3	39,0	52,4	6,3	20,0	19 . 39 . 33,6		19 . 38 . 52,64	B.
	α^2 Capricorni	20,0	33,5	47,4	0,9	15,0	28,9	20 . 5 . 42,9		20 . 5 . 1,23	B.
	Uranus	57,6	11,9	26,0	39,3	53,9	8,1	21 . 11 . 21,9		21 . 10 . 39,82	B.
Aug. 26	⊙ 1 L.	57,7	11,3	25,0	38,5	52,2	6,1	10 . 16 . 19,9		10 . 15 . 38,67	B.
	⊙ 2 L.	7,2	20,9	34,3	48,0	1,9	15,6	10 . 18 . 29,3		10 . 17 . 48,17	B.
Aug. 28	⊙ 1 L.	11,5	24,9	38,5	51,8	6,0	19,9	10 . 23 . 33,5		10 . 22 . 52,30	B.
	⊙ 2 L.	20,8	34,1	47,9	1,3	15,0	28,9	10 . 25 . 42,6		10 . 25 . 1,51	B.
Aug. 30	⊙ 1 L.	23,7	37,0	50,7	3,9	17,6	31,2	10 . 30 . 45,1		10 . 30 . 4,17	B.
	⊙ 2 L.	32,4	46,2	59,7	13,2	27,0	. . . . . .	10 . 32	+ 13,67	10 . 32 . 13,37	B.
	α Aquarii	32,7	46,1	59,3	12,5	26,1	39,3	21 . 53 . 53,1		21 . 53 . 12,73	B.
Aug. 31	⊙ 1 L.	58,9	12,2	25,8	39,1	53,0	6,8	10 . 34 . 20,3		10 . 33 . 39,45	B.
	⊙ 2 L.	7,9	21,0	34,7	48,0	2,0	15,9	10 . 36 . 29,3		10 . 35 . 48,40	B.
	☽ 1 L.	7,1	21,0	35,2	49,1	3,6	18,0	15 . 21 . 32,3		15 . 20 . 49,48	B.
Sep. 1	⊙ 1 L.	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	14,0	27,9	41,9	10 . 37 . 55,2	– 20,39	10 . 37 . 14,36	B.
	⊙ 2 L.	42,1	56,0	9,9	23,2	37,0	50,5	10 . 40 . 4,3		10 . 39 . 23,28	B.
Sep. 2	⊙ 1 L.	8,3	21,7	35,2	48,8	2,6	16,1	10 . 41 . 29,7		10 . 40 . 48,92	B.
	⊙ 2 L.	17,0	30,4	44,0	57,5	11,1	24,9	10 . 43 . 38,7		10 . 42 . 57,66	B.
Sep. 3	α Aquilæ	45,7	59,1	12,7	26,1	39,9	53,7	19 . 39 . 7,3		19 . 38 . 26,36	B.
	Uranus	13,7	27,1	41,2	55,1	9,7	23,4	21 . 9 . 37,0		21 . 8 . 55,31	B.
	β Aquarii	53,4	6,9	20,3	33,6	47,8	1,1	21 . 19 . 14,9		21 . 18 . 34,00	B.
	α Aquarii	20,4	33,2	46,6	0,1	13,7	27,1	21 . 53 . 40,9		21 . 53 . 0,28	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(a) Barely visible.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	− 1,02		+ 3,8	15,91	50,55	214,64			2,82	214,07	....
				24,77	0,53	215,76	2,85	6			14 . 8 . 0,49
			..	58,35	34,22	215,87	2,81	11			16 . 5 . 34,30
				32,86	8,93	216,07	2,84	5			16 . 19 . 8,84
				34,01	10,02	216,01	2,78	3			17 . 27 . 10,12
				59,51	36,28	216,77					....
				1,03	37,50	216,47	2,76	2			19 . 42 . 37,40
				9,78	46,13	216,35	2,87	2			20 . 8 . 46,21
				15,28							21 . 14 . 51,84
				52,69	30,44	217,75	2,83	6	2,76	216,92	....
				16,45							7 . 49 . 54,26
				20,76							10 . 39 . 58,90
				31,06	10,01	218,95	2,94	1			....
				50,10	30,47	220,37	2,62	1	2,77	219,61	7 . 30 . 30,57
				21,19	1,72	220,53	2,82	4			7 . 35 . 1,67
				} 28,54							10 . 13 . 9,32
				12,68	51,61	218,93					....
				19,26	0,50	221,24	2,74	2			14 . 8 . 0,49
				52,70	34,19	221,49	2,81	2			16 . 5 . 34,16
	− 1,43			9,29	52,13	222,84			2,84	222,43	....
				16,27	0,48	224,21	2,97	1			14 . 8 . 0,36
				24,43	8,88	224,45	2,79	3			16 . 19 . 8,78
				25,56	9,98	224,42	2,73	2			17 . 27 . 10,06
				49,74	35,21	225,47					....
				52,75	37,48	224,73	2,75	3			19 . 42 . 37,50
				1,42	46,11	224,69	2,78	3			20 . 8 . 46,23
				40,03							21 . 14 . 24,97
				} 43,53						225,27	10 . 20 . 30,01
									2,96	230,25	
				} 57,01							10 . 27 . 48,54
	− 0,65			} 8,92						236,17	10 . 35 . 6,39
				12,91	11,78	238,87	2,81	19			....
										239,13	
				} 44,07							10 . 38 . 44,50
				49,70							15 . 24 . 50,72
										242,09	
				} 18,97							10 . 42 . 22,37
									3,13	245,17	
			+ 4,6	} 53,48							10 . 46 . 0,04
				26,55	37,39	250,84	2,90	9		248,30	19 . 42 . 37,42
				55,59							21 . 13 . 6,65
				34,25	45,15	250,90					21 . 22 . 45,34
				0,50	11,78	251,28	3,10	4			21 . 57 . 11,66

The Transit levelled August 27, 1h; and Sept. 3, 2h.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Sep. 3	α Pegasi	33,7	47,1	1,1	14,8	29,0	42,9	22 . 52 . 56,4		22 . 52 . 15,00	B.
	Jupiter 1 L.	19,9	......	46,3	......	13,4	......	23 . 41 . 40,2	– 0,08	23 . 40 . 59,87	B.
	Jupiter 2 L.	......	36,7	......	3,1	......	30,5	23 . 41	+ 0,11	23 . 41 . 3,54	B.
Sep. 4	⊙ 1 L.	16,2	29,6	43,8	57,0	10,3	24,0	10 . 48 . 37,5		10 . 47 . 56,92	B.
	⊙ 2 L.	25,0	38,2	52,0	5,1	19,0	32,8	10 . 50 . 46,4		10 . 50 . 5,50	B.
	Polaris S.P.	32.15,8	......	......	56.47,2	......	12.50,4	13 . 20 . 48,2	– 4 . 3,48	12 . 56 . 36,92	B.
	Arcturus	4,1	18,2	32,5	46,4	1,1	15,4	14 . 4 . 30,0		14 . 3 . 46,82	B.
	α Ophiuchi	14,7	28,3	42,0	55,6	10,0	23,7	17 . 23 . 37,4		17 . 22 . 55,96	B.
	δ Ursæ Minoris	......	14.47,2	18.33,4	22.14,8	26. 8,0	......	18 . 33 . 40,4	– 44,66	18 . 22 . 20,10	B.
	☽ 1 L.	6,2	20,9	35,3	49,3	4,8	19,4	18 . 49 . 34,3		18 . 48 . 50,03	B.
	A.S.C. 2276	0,2	14,8	29,1	43,0	58,0	12,7	19 . 17 . 27,1		19 . 16 . 43,56	B.
	α Aquilæ	42,5	56,0	9,6	22,8	36,6	50,4	19 . 39 . 3,9		19 . 38 . 23,11	B.
	α^2 Capricorni	50,3	4,1	17,8	31,3	45,5	59,3	20 . 5 . 13,5		20 . 4 . 31,68	B.
	Uranus	2,3	16,0	30,2	43,7	58,0	12,2	21 . 9 . 26,2		21 . 8 . 44,09	B.
	β Aquarii	50,6	3,9	17,2	30,6	44,1	57,7	21 . 19 . 11,6		21 . 18 . 30,81	B.
	α Aquarii	17,1	30,4	43,8	57,1	10,9	24,2	21 . 53 . 37,8		21 . 52 . 57,33	B.
	α Pegasi	30,5	44,1	57,9	11,8	25,8	39,6	22 . 52 . 53,1		22 . 52 . 11,83	B.
	Jupiter 1 L.	48,9	......	15,8	......	42,0	......	23 . 41 . 9,5	– 0,08	23 . 40 . 28,97	B.
	Jupiter 2 L.	......	6,1	......	32,8	......	59,8	23 . 40	+ 0,11	23 . 40 . 33,01	B.
	Pallas	28,7	......	55,4	8,7	22,5	36,1	23 . 52 . 49,5		23 . 52 . 8,96	B.
	Procyon	34,8	48,1	1,7	14,8	28,6	42,0	7 . 26 . 55,7		7 . 26 . 15,10	B.
	Pollux	0,7	15,8	31,2	46,0	1,9	17,0	7 . 31 . 32,3		7 . 30 . 46,42	B.
Sep. 5	⊙ 1 L.	......	......	......	......	44,1	57,9	10 . 52 . 11,3	– 27,19	10 . 51 . 30,58	B.
	⊙ 2 L.	58,8	12,2	25,8	39,1	53,0	6,3	10 . 54 . 20,1		10 . 53 . 39,33	B.
	α Ophiuchi	11,7	25,1	39,0	52,8	6,7	20,3	17 . 23 . 34,0		17 . 22 . 52,80	B.
	δ Ursæ Minoris	11. 1,4	14.43,8	18.29,6	22.11,4	26. 3,2	29.50,6	18 . 33 . 37,6		18 . 22 . 16,80	B.
	A.S.C. 2276	57,3	11,9	26,1	40,2	55,0	9,6	19 . 17 . 24,1		19 . 16 . 40,60	B.
	☽ 1 L.	19,3	33,9	48,6	3,3	18,5	33,1	19 . 41 . 47,9		19 . 41 . 3,51	B.
	α^2 Capricorni	47,6	1,1	15,0	28,4	42,7	56,8	20 . 5 . 10,4		20 . 4 . 28,86	B.
	π Capricorni	44,9	58,6	13,1	26,9	41,1	55,7	20 . 14 . 9,8		20 . 13 . 27,16	B.
	α Pegasi	27,4	41,2	55,0	8,9	22,9	36,6	22 . 52 . 50,5		22 . 52 . 8,93	B.
	Jupiter 1 L.	18,1	......	45,1	......	11,9	......	23 . 40 . 39,0	– 0,08	23 . 39 . 58,44	B.
	Jupiter 2 L.	......	35,1	......	2,0	......	29,0	23 . 40	+ 0,11	23 . 40 . 2,14	B.
Sep. 6	Arcturus	......	12,4	26,9	40,5	......	9,9	14 . 4 . 23,8	– 5,69	14 . 3 . 41,01	B.
	α Serpentis	......	......	......	41,0	54,7	8,4	15 . 32 . 21,9	– 20,27	15 . 31 . 41,23	B.
	α Ophiuchi	9,0	22,3	36,1	49,7	4,1	17,6	17 . 23 . 31,3		17 . 22 . 50,02	B.
	δ Ursæ Minoris	10.57,8	14.41,4	18.25,2	22. 8,0	25.59,6	29.45,4	18 . 33 . 33,2		18 . 22 . 12,94	B.
	α Aquilæ	36,6	49,9	3,8	16,9	30,8	44,4	19 . 38 . 58,0		19 . 38 . 17,20	B.
	α^2 Capricorni	44,6	58,0	11,9	25,3	39,4	53,2	20 . 5 . 7,1		20 . 4 . 25,64	B.
	π Capricorni	......	55,0	9,9	23,4	38,0	52,3	20 . 14 . 6,6	– 7,07	20 . 13 . 23,80	B.
	☽ 1 L.	......	16,1	30,7	45,0	59,4	14,7	20 . 33 . 29,1	– 7,24	20 . 32 . 45,26	B.
Sep. 7	⊙ 1 L.	56,9	10,2	23,8	37,1	50,9	4,7	10 . 59 . 18,2		10 . 58 . 37,40	B.
	⊙ 2 L.	5,3	18,9	32,1	45,7	59,6	13,1	11 . 1 . 26,8		11 . 0 . 45,93	B.
	Polaris S.P.	......	......	48.24,2	......	4.34,8	12.41,8	13 . 20 . 43,6	– 10 . 5,77	12 . 56 . 30,33	B.
	δ Ursæ Minoris	10.53,8	14.37,4	......	22. 5,2	25.56,8	29.43,6	18 . 33 . 29,6	– 37,61	18 . 22 . 10,12	B.
	α Aquilæ	33,5	46,9	0,7	13,8	27,6	41,2	19 . 38 . 54,7		19 . 38 . 14,06	B.
	Jupiter 1 L.	15,8	......	42,3	......	9,3	......	23 . 39 . 35,9	– 0,08	23 . 38 . 55,74	B.
	Jupiter 2 L.	......	32,9	......	59,2	......	26,5	23 . 39	+ 0,11	23 . 38 . 59,64	B.
Sep. 8	⊙ 1 L.	29,9	43,4	56,8	10,2	24,0	37,6	11 . 2 . 51,1		11 . 2 . 10,42	B.
	⊙ 2 L.	38,6	51,9	5,7	19,0	32,4	46,1	11 . 4 . 59,8		11 . 4 . 19,07	B.
	α Ophiuchi	2,5	16,1	29,7	43,1	57,0	11,2	17 . 23 . 24,9		17 . 22 . 43,50	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	- 0,65		+ 4,6	15,16	26,53	251,37			3,13	248,30	22 . 56 . 26,45
				} 1,93							23 . 45 . 13,31
				} 1,40					3,05	251,53	10 . 53 . 14,31
				45,12	56,76	251,64					....
				46,95	0,34	253,39	2,92	10			14 . 8 . 0,27
				56,13	9,80	253,67	2,93	10			17 . 27 . 9,86
				16,59	31,39	254,80					....
				50,34							18 . 53 . 4,26
				43,87							19 . 20 . 57,85
				23,30	37,38	254,08	3,24	1			19 . 42 . 37,33
				31,94	46,04	254,10	2,94	10			20 . 8 . 46,02
				44,37							21 . 12 . 58,59
				31,06	45,16	254,10	3,20	1			21 . 22 . 45,30
				57,55	11,79	254,24	2,96	1			21 . 57 . 11,86
				11,99	26,55	254,56	3,19	1			22 . 56 . 26,43
				} 31,22							23 . 44 . 45,75
				9,18							23 . 56 . 23,74
				15,30	30,74	255,44	2,92	12	2,95	254,57	7 . 30 . 30,78
				46,51	2,02	255,51	2,92	12			7 . 35 . 2,00
				} 35,15							10 . 56 . 51,05
				52,97	9,78	256,81	3,14	1			17 . 27 . 9,67
				13,29	30,99	257,70					....
				40,91							19 . 20 . 57,85
				3,82							19 . 45 . 20,81
				29,12	46,03	256,91	2,81	1			20 . 8 . 46,16
				27,46							20 . 17 . 44,51
				9,09	26,54	257,45	2,89	1			22 . 56 . 26,47
				} 0,52							23 . 44 . 18,00
				41,14	0,32	259,18	2,89	2	3,02	257,46	14 . 8 . 0,37
				41,42	0,75	259,33	2,88	23			15 . 36 . 0,84
				50,19	9,77	259,58	2,77	1			17 . 27 . 9,83
				9,43	30,60	260,17					....
				17,39	37,36	259,97	2,94	2			19 . 42 . 37,32
				25,90	46,02	260,12	3,21	1			20 . 8 . 45,88
				24,10							20 . 17 . 44,11
				45,56							20 . 37 . 5,61
	- 0,42			} 41,86					3,18	260,48	11 . 4 . 3,79
				38,10	57,98	259,88					....
				6,82	30,20	263,38					....
				14,26	37,34	263,08	3,11	1			....
				57,93							23 . 43 . 21,54
				} 14,94					3,17	263,74	11 . 7 . 40,14
				43,68	9,73	266,05	3,23	2			17 . 27 . 9,70

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Sep. 8	δ Ursæ Minoris	10.50,0	14.33,4	18.20,0	22. 2,2	25.53,6	29.39,4	18 . 33 . 26,2		18 . 22 . 6,40	B.
	α Aquilæ	30,1	43,7	57,1	10,7	24,5	37,8	19 . 38 . 51,8		19 . 38 . 10,81	B.
	α^2 Capricorni	38,1	51,7	5,4	19,0	33,2	47,0	20 . 5 . 0,8		20 . 4 . 19,32	B.
	λ Ursæ Minoris	52. 3,4	......	13.34,6	24. 8,2	35.12,6	46. 1,2	20 . 56 . 55,6	− 3 . 36,20	20 . 24 . 23,07	B.
	Uranus	18,0	31,9	46,1	59,9	14,1	28,0	21 . 8 . 42,1		21 . 8 . 0,03	B.
	α Aquarii	5,1	18,1	31,2	44,8	58,2	11,9	21 . 53 . 25,3		21 . 52 . 44,99	B.
	☽ 1 L.	56,2	10,3	24,2	38,1	52,6	7,0	22 . 14 . 21,2		22 . 13 . 38,52	B.
	70 Aquarii	34,0	47,8	1,2	14,8	29,0	41,9	22 . 35 . 56,0		22 . 35 . 14,96	B.
	Jupiter 1 L.	43,9	......	10,8	......	37,7	......	23 . 39 . 4,9	− 0,08	23 . 38 . 24,24	B.
	Jupiter 2 L.	......	1,0	......	27,8	......	54,9	23 . 38	+ 0,11	23 . 38 . 28,01	B.
	Pallas	33,0	46,2	59,5	12,9	26,7	39,8	23 . 49 . 53,3		23 . 49 . 13,05	B.
Sep. 9	☽ 1 L.	12,1	26,0	40,0	53,8	8,1	22,0	23 . 3 . 35,9		23 . 2 . 53,99	B.
Sep. 10	⊙ 1 L.	35,5	48,4	2,2	15,5	29,3	42,7	11 . 9 . 56,3		11 . 9 . 15,70	B.
	⊙ 2 L.	44,0	57,2	10,8	24,2	37,9	51,8	11 . 12 . 5,2		11 . 11 . 24,44	B.
	Polaris S.P.	......	40. 7,2	48.12,4	......	4.24,2	12.31,4	13 . 20 . 33,6	− 4 . 50,26	12 . 56 . 19,50	B.
	δ Ophiuchi	21,4	34,9	48,3	1,7	15,1	28,6	16 . 1 . 42,1		16 . 1 . 1,73	B.
	α Ophiuchi	56,0	9,7	23,4	37,0	51,0	4,9	17 . 23 . 18,7		17 . 22 . 37,24	B.
	δ Ursæ Minoris	10.43,4	14.26,8	18.13,6	21.54,0	25.46,4	29.32,2	18 . 33 . 19,6		18 . 21 . 59,43	B.
	α Aquilæ	23,9	37,6	51,0	4,6	18,1	31,8	19 . 38 . 45,2		19 . 38 . 4,60	B.
	α^2 Capricorni	32,0	45,6	59,2	12,9	27,2	41,0	20 . 4 . 54,4		20 . 4 . 13,18	B.
	λ Ursæ Minoris	51.57,2	......	13.29,4	24. 6,2	35. 6,8	45.54,2	20 . 56 . 48,2	− 3 . 36,20	20 . 24 . 17,46	B.
	Uranus	56,2	10,6	24,3	38,1	52,9	7,2	21 . 8 . 21,1		21 . 7 . 38,63	B.
	β Aquarii	31,8	45,1	58,4	12,1	25,7	39,1	21 . 18 . 52,8		21 . 18 . 12,14	B.
	70 Aquarii	28,0	41,6	55,2	8,9	22,7	36,2	22 . 35 . 50,0		22 . 35 . 8,95	B.
	A.S.C. 2814	40,7	54,1	8,0	21,2	35,0	48,7	23 . 23 . 2,2		23 . 22 . 21,41	B.
	Jupiter 1 L.	40,1	......	7,1	......	33,8	......	23 . 38 . 1,0	− 0,08	23 . 37 . 20,42	B.
	Jupiter 2 L.	......	57,3	......	23,9	......	51,1	23 . 37	+ 0,11	23 . 37 . 24,21	B.
	☽ 2 L.	10,9	24,2	38,0	51,9	6,0	19,9	23 . 54 . 33,8		23 . 53 . 52,10	B.
Sep. 11	⊙ 1 L.	......	......	......	......	2,7	16,1	11 . 13 . 29,4	− 27,08	11 . 12 . 48,99	B.
	⊙ 2 L.	......	30,0	43,6	56,9	10,6	24,0	11 . 15 . 37,8	− 6,73	11 . 14 . 57,09	B.
	α Ophiuchi	53,0	6,8	20,8	34,1	48,0	1,9	17 . 23 . 15,8		17 . 22 . 34,34	B.
	δ Ursæ Minoris	......	14.23,4	18.10,2	21.50,2	25.43,6	29.29,0	18 . 33 . 16,2	− 1 . 52,70	18 . 21 . 56,07	B.
	α Aquilæ	21,2	34,5	48,0	1,9	15,3	29,0	19 . 38 . 42,4		19 . 38 . 1,75	B.
	α^2 Capricorni	29,0	42,5	56,1	9,9	24,1	37,5	20 . 4 . 51,3		20 . 4 . 10,06	B.
	λ Ursæ Minoris	51.53,8	2.40,2	13.25,0	24. 2,6	35. 7,2	45.52,0	20 . 56 . 45,0		20 . 24 . 15,11	B.
	Uranus	46,0	0,2	14,1	27,8	42,1	56,4	21 . 8 . 10,3		21 . 7 . 28,13	B.
	β Aquarii	28,9	42,2	55,9	9,2	22,8	36,2	21 . 18 . 49,9		21 . 18 . 9,30	B.
	A.S.C. 2814	37,8	51,1	4,9	18,2	32,1	45,7	23 . 22 . 59,3		23 . 22 . 18,45	B.
	Jupiter 1 L.	8,3	......	35,3	......	2,2	......	23 . 37 . 29,1	− 0,08	23 . 36 . 48,64	B.
	Jupiter 2 L.	......	25,8	......	51,9	......	19,7	23 . 37	+ 0,11	23 . 36 . 52,58	B.
	Pallas	15,1	28,6	42,2	55,2	9,0	22,4	23 . 47 . 35,8		23 . 46 . 55,47	B.
Sep. 12	δ Ursæ Minoris	10.37,6	......	18. 7,8	......	25.40,2	29.25,8	18 . 33 . 14,0	− 1 . 31,62	18 . 21 . 53,46	B.
	α Aquilæ	17,9	31,4	45,0	......	......	......	19 . 37	+ 27,13	19 . 37 . 58,56	B.
	Uranus	35,9	49,7	4,0	17,7	32,1	46,0	21 . 8 . 0,1		21 . 7 . 17,93	B.
Sep. 13	α Pegasi	......	......	......	44,3	58,4	12,3	22 . 52 . 26,1	− 20,77	22 . 51 . 44,50	B.
	Jupiter 1 L.	3,9	......	31,2	......	......	......	23 . 36 . 25,2	+ 4,40	23 . 35 . 44,50	B.
	Jupiter 2 L.	......	21,1	......	47,2	......	15,0	23 . 36	+ ,11	23 . 35 . 47,88	B.
	Procyon	7,8	20,8	34,2	47,8	1,4	14,9	7 . 26 . 28,4		7 . 25 . 47,90	B.
	Pollux	33,7	49,0	4,1	19,0	34,4	49,7	7 . 31 . 5,2		7 . 30 . 19,30	B.
Sep. 14	Polaris S.P.	31.44,4	39.55,8	48. 0,8	......	4.13,2	......	13 . 20 . 22,4	+ 3 . 16,73	12 . 56 . 8,05	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA.*

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	- 0,42		+ 4,6	3,10	29,79	266,69			3,17	263,74	....
				11,01	37,33	266,32	3,24	1			19 . 42 . 37,34
				19,59	46,00	266,41	3,14	2			20 . 8 . 45,98
				13,26							20 . 28 . 39,69
				0,32							21 . 12 . 26,86
				45,22	11,80	266,58	3,08	4			21 . 57 . 11,84
				38,80							22 . 18 . 5,48
				15,23							22 . 39 . 41,95
				} 26,36							23 . 42 . 53,22
				13,28							23 . 53 . 40,17
				54,26					3,01	267,03	23 . 7 . 24,19
				} 20,28						270,04	11 . 14 . 51,72
				27,27	59,11	271,84					....
				1,91	33,91	272,00	2,97	17			16 . 5 . 33,96
				37,42	9,69	272,27	3,11	2			17 . 27 . 9,64
				56,13	28,98	272,85					....
				4,80	37,30	272,50	3,09	2			19 . 42 . 37,31
				13,45	45,97	272,52	3,05	2			20 . 8 . 46,01
				7,65							20 . 28 . 40,15
				38,92							21 . 12 . 11,62
				12,40	45,14	272,74	3,11	6			21 . 22 . 45,12
				9,22							22 . 39 . 42,10
				21,67							23 . 26 . 54,65
				} 22,55							23 . 41 . 55,56
				52,36							23 . 58 . 15,40
				} 53,25					3,01	272,96	11 . 18 . 27,62
				34,52	9,67	275,15	2,88	1			17 . 27 . 9,66
				52,77	28,58	275,81					....
				1,95	37,28	275,33	2,83	1			19 . 42 . 37,38
				10,33	45,97	275,64	3,12	1			20 . 8 . 45,81
				5,30							20 . 28 . 40,72
				28,42							21 . 12 . 4,04
				9,56	45,13	275,57	2,83	1			21 . 22 . 45,20
				18,71							23 . 26 . 54,60
				} 50,85							23 . 41 . 26,78
				55,70							23 . 51 . 31,65
				50,16	28,18	278,02			2,99	276,06	....
				58,76	37,27	278,51	3,18	1			....
				18,22							21 . 11 . 56,91
				44,68	26,58	281,90	3,06	8	2,90	279,03	22 . 56 . 26,48
				} 46,43							23 . 40 . 28,31
				48,11	30,95	282,84	3,04	9		281,93	7 . 30 . 30,94
				19,41	2,28	282,87	3,04	9			7 . 35 . 2,25
				15,82	0,46	284,64					....

The Transit levelled Sep. 10, 3^h.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Sep. 14	Uranus	15,7	29,2	43,6	57,2	11,9	25,5	21 . 7 . 39,7		21 . 6 . 57,54	B.
	β Aquarii	20,0	33,4	47,0	0,4	14,1	27,5	21 . 18 . 41,1		21 . 18 . 0,50	B.
Sep. 15	Arcturus	30,7	44,8	59,1	......	27,7	......	14 . 3	+ 17,85	14 . 3 . 13,42	B.
	δ Ursæ Minoris	10.27,0	14. 8,8	17.56,2	21.37,8	25.29,2	29.15,8	18 . 33 . 3,2		18 . 21 . 42,57	B.
	α Aquilæ	9,1	22,8	36,1	49,6	3,2	16,9	19 . 38 . 30,6		19 . 37 . 49,76	B.
	α² Capricorni	17,0	30,9	44,5	58,1	12,3	26,0	20 . 4 . 39,9		20 . 3 . 58,39	B.
	λ Ursæ Minoris	51.40,4	2.21,2	13.14,6	23.47,6	......	......	20 . 56 . 33,2	+ 6 . 28,93	20 . 24 . 0,33	B.
	Uranus	5,7	19,4	33,9	47,4	2,1	16,0	21 . 7 . 30,0		21 . 6 . 47,79	B.
	β Aquarii	17,0	30,6	44,1	57,0	11,1	24,8	21 . 18 . 38,4		21 . 17 . 57,57	B.
	Jupiter 1 L.	59,8	......	26,8	......	53,4	......	23 . 35 . 20,8	– 0,08	23 . 34 . 40,12	B.
	Jupiter 2 L.	......	16,9	......	43,8	......	10,9	23 . 35	+ 0,11	23 . 34 . 43,98	B.
	Pallas	6,1	19,3	32,5	46,0	59,2	13,5	23 . 44 . 26,9		23 . 43 . 46,21	B.
Sep. 17	☉ 1 L.	23,2	36,8	50,1	3,4	17,0	30,6	11 . 34 . 44,0		11 . 34 . 3,59	B.
	☉ 2 L.	31,9	45,2	58,1	11,8	25,6	39,1	11 . 36 . 52,5		11 . 36 . 12,03	B.
	Venus 1 L.	23,3	36,9	......	3,8	17,1	30,5	12 . 29 . 44,1		12 . 29 . 3,72	B.
	Arcturus	24,9	39,0	53,6	7,4	22,0	36,8	14 . 3 . 50,7		14 . 3 . 7,77	B.
	α Ophiuchi	35,6	49,0	2,8	16,3	30,5	44,1	17 . 22 . 57,7		17 . 22 . 16,57	B.
	β Aquarii	11,1	24,4	......	51,2	......	18,7	21 . 18 . 32,3		21 . 17 . 51,54	B.
	α Pegasi	51,3	5,3	19,0	32,7	47,2	0,8	22 . 52 . 14,7		22 . 51 . 33,00	B.
Sep. 18	α Ophiuchi	32,4	46,0	59,9	13,4	27,8	41,2	17 . 22 . 55,0		17 . 22 . 13,67	B.
	δ Ursæ Minoris	10.17,8	14. 0,4	17.45,2	21.28,4	25.19,8	29. 6,2	18 . 32 . 54,6		18 . 21 . 33,20	B.
	α Aquilæ	0,5	13,8	27,3	40,9	54,5	......	19 . 38 . 22,2		19 . 37 . 41,08	B.
	α² Capricorni	8,3	22,0	35,8	49,3	3,5	17,2	20 . 4 . 31,0		20 . 3 . 49,59	B.
	λ Ursæ Minoris	51.27,4	2.12,4	13. 1,2	23.34,8	34.36,6	45.27,6	20 . 56 . 19,4		20 . 23 . 48,49	B.
	Uranus	37,1	51,0	5,0	18,7	33,2	47,1	21 . 7 . 1,7		21 . 6 . 19,12	B.
	α Aquarii	35,1	48,3	2,0	15,2	28,7	42,1	21 . 52 . 55,6		21 . 52 . 15,29	B.
	Jupiter 1 L.	22,8	......	49,9	......	16,8	......	23 . 33 . 44,1	– 0,08	23 . 33 . 3,32	B.
	Jupiter 2 L.	......	39,9	......	6,8	......	34,0	23 . 33	+ 0,11	23 . 33 . 7,01	B.
	Pallas	41,4	54,8	8,3	21,4	35,2	48,7	23 . 42 . 2,3		23 . 41 . 21,73	B.
	Pollux	19,7	34,8	49,6	4,8	20.5	35,6	7 . 30 . 50,9		7 . 30 . 5,13	B.
	Regulus	46,3	0,1	14,0	27,4	41,5	55,1	9 . 55 . 9,0		9 . 54 . 27,63	B.
Sep. 19	☉ 1 L.	28,3	41,8	55,2	8,6	22,0	35,6	11 . 41 . 49,2		11 . 41 . 8,67	B.
	☉ 2 L.	37,0	50,1	3,9	17,1	30,9	44,5	11 . 43 . 58,1		11 . 43 . 17,37	B.
	Venus 1 L.	20,8	34,1	47,5	1,1	14,8	28,2	12 . 38 . 42,0		12 . 38 . 1,21	B.
	Polaris S.P.	31.32,8	......	47.48,8	56. 7,2	4. 2,4	12. 7,2	13 . 20 . 9,6	– 2 . 42,12	12 . 55 . 55,88	B.
	Arcturus	19,1	33,4	47,9	2,0	16,3	30,7	14 . 3 . 45,0		14 . 3 . 2,05	B.
	δ Ophiuchi	55,1	8,5	21,9	35,3	48,8	2,7	16 . 1 . 16,0		16 . 0 . 35,47	B.
	α Ophiuchi	29,7	43,5	57,1	10,8	24,7	38,5	17 . 22 . 52,4		17 . 22 . 10,95	B.
	δ Ursæ Minoris	10.14,4	13.57,4	17.44,8	21.26,2	25.17,4	29. 4,4	18 . 32 . 51,0		18 . 21 . 30,80	B.
	α Aquilæ	57,7	11,2	24,6	38,0	51,8	5,3	19 . 38 . 19,0		19 . 37 . 38,23	B.
	α² Capricorni	5,7	19,1	33,0	46,3	0,9	15,0	20 . 4 . 28,3		20 . 3 . 46,90	B.
	λ Ursæ Minoris	51.24,6	2. 9,2	12.57,6	23.34,4	34.34,6	45.24,4	20 . 56 . 16,6		20 . 23 . 45,91	B.
	Uranus	28,0	41,9	55,8	9,5	24,1	38,0	21 . 6 . 52,1		21 . 6 . 9,92	B.
	β Aquarii	5,9	19,1	32,4	45,7	59,3	13,1	21 . 18 . 26,4		21 . 17 . 45,99	B.
	Jupiter 1 L.	51,0	......	17,8	......	44,8	......	23 . 33 . 11,9	– 0,08	23 . 32 . 31,29	B.
	Jupiter 2 L.	......	8,3	......	34,9	......	2,0	23 . 33	+ 0,11	23 . 32 . 35,18	B.
	Jupiter's 4th sat.	......	......	......	......	26,1	39,5	23 . 33 . 53,1		....	B.
	Pallas	53,3	6,7	19,9	......	47,2	0,6	23 . 41 . 14,1	– 0,05	23 . 40 . 33,58	B.
	Polaris	31.51,8	39.54,2	48. 0,4	55.56,8	4.14,6	12.20,2	1 . 20 . 30,4		0 . 56 . 6,91	B.
	δ Ursæ Min. S.P.	10. 1,4	13.48,3	17.34,0	21.25,5	25. 7,0	......	6 . 32 . 38,7	+ 1 . 15,52	6 . 21 . 21,31	A.
	Pollux	16,7	31,9	47,0	2,0	17,6	33,0	7 . 30 . 48,4		7 . 30 . 2,37	A.
	☽ 2 L.	57,5	12,1	26,7	41,0	56,1	10,9	8 . 23 . 25,6		8 . 22 . 41,41	A.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit Cor. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	- 0,42		+ 4,6	57,83					2,90	281,93	21 . 11 . 42,21
				0,76	45,12	284,36	2,93	3			21 . 22 . 45,27
	- 0,32			13,57	0,22	286,65	3,05	9	2,91	284,84	14 . 8 . 0,11
				39,36	26,92	287,56					....
				49,96	37,22	287,26	2,92	3			19 . 42 . 37,18
				58,66	45,92	287,26	2,90	4			20 . 8 . 45,93
				50,77							20 . 28 . 38,08
				48,08							21 . 11 . 35,48
				57,83	45,11	287,28	2,93	4			21 . 22 . 45,26
				} 42,30							23 . 39 . 30,00
				46,46							23 . 48 . 34,17
				} 8,04					2,91	290,65	11 . 40 . 0,09
				3,96							12 . 33 . 56,12
				7,92	0,20	292,28	2,81	2			14 . 8 . 0,27
				16,75	9,56	292,81	2,94	6			17 . 27 . 9,50
				51,80	45,09	293,29	3,00	2			21 . 22 . 45,04
				33,18	26,58	293,40	2,87	4			22 . 56 . 26,60
				13,85	9,54	295,69	2,88	1	2,79	293,67	17 . 27 . 9,54
				29,99	25,68	295,69					....
				41,28	37,19	295,91	2,88	3			19 . 42 . 37,23
				49,86	45,88	296,02	2,92	3			20 . 8 . 45,86
				38,93							20 . 28 . 34,97
				19,41							21 . 11 . 15,54
				15,53	11,76	296,23	2,96	10			21 . 57 . 11,74
				} 5,41							23 . 38 . 1,83
				21,98							23 . 46 . 18,41
				5,25	2,44	297,19	2,86	5	2,73	296,39	7 . 35 . 2,51
				27,81	25,33	297,52					9 . 59 . 25,35
				} 13,25							11 . 47 . 10,97
				1,45							12 . 42 . 59,28
		56,48		3,47	1,90	298,43					1 . 1 . 1,36
				2,20	0,19	297,99	2,85	2			14 . 8 . 0,22
				35,65	33,76	298,11	2,90	9			16 . 5 . 33,90
				11,13	9,52	298,39	2,70	1			17 . 27 . 9,54
		30,50		27,59	25,25	297,66					18 . 26 . 26,11
				38,43	37,18	298,75	2,84	1			19 . 42 . 37,10
				47,17	45,87	298,70	2,68	1			20 . 8 . 45,89
				36,35							20 . 28 . 35,11
				10,21							21 . 11 . 9,00
				46,25	45,07	298,82	2,76	2			21 . 22 . 45,12
				} 33,48							23 . 37 . 32,55
											....
				33,83							23 . 45 . 32,92
		6,29		59,76	1,90	302,14				299,12	1 . 0 . 58,99
		21,58		24,97	25,25	300,28			2,93	299,04	18 . 26 . 24,78
				2,49	2,46	299,97	2,78	1			7 . 35 . 2,45
				41,57							8 . 27 . 41,63

The Transit levelled Sep. 17, 2h.

Sep. 19. From Polaris S.P. and Polaris, allowing 1s,24 for clock rate and change of R.A., the meridian error =3",77. From δ U. Minoris and δ U. Minoris S.P., allowing 1s,56, the meridian error=5",4. The mean is adopted.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.		Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m.	s.	h. m. s.	
Sep. 20	⊙ 1 L.	1,4	14,9	28,3	41,6	55,1	8,9	11 . 45 . 22,2			11 . 44 . 41,77	B.
	⊙ 2 L.	9,9	23,2	36,5	49,9	3,6	16,9	11 . 47 . 30,7			11 . 46 . 50,10	B.
	Venus 1 L.	49,9	3,3	17,0	29,9	44,0	57,3	12 . 43 . 11,0			12 . 42 . 30,35	B.
	Arcturus	16,6	30,9	45,0	58,9	13,8	27,8	14 . 3 . 42,1			14 . 2 . 59,30	B.
	α Ophiuchi	27,0	40,8	54,4	8,0	21,9	35,9	17 . 22 . 49,6			17 . 22 . 8,23	B.
	α Aquilæ	55,0	8,4	22,0	35,2	48,7	3,0	19 . 38 . 16,3			19 . 37 . 35,51	B.
	Jupiter 1 L.	18,8	......	45,7	......	12,9	......	23 . 32 . 39,8	–	0,08	23 . 31 . 59,22	B.
	Jupiter 2 L.	....	36,0	......	2,9	......	29,8	23 . 32	+	0,11	23 . 32 . 3,01	B.
	Polaris	31.52,4	39.52,6	47.57,8	55.53,2	4.12,4	12.19,2	1 . 20 . 28,6			0 . 56 . 5,17	B.
	Procyon	47,8	1,1	14,4	27,8	41,3	54,9	7 . 26 . 9,0			7 . 25 . 28,05	B.
	Pollux	13,7	29,0	44,9	59,3	14,7	29,3	7 . 30 . 45,1			7 . 29 . 59,43	B.
	☽ 2 L.	22,2	36,7	51,1	4,9	19,9	34,1	9 . 25 . 48,8			9 . 25 . 5,39	B.
Sep. 22	α Pegasi	37,0	50,8	4,6	18,1	32,3	46,2	22 . 57 . 0,2			22 . 56 . 18,46	A.
	Jupiter 1 L.	15,0	......	41,6	......	8,7	......	23 . 36 . 35,8	–	0,08	23 . 35 . 55,20	A.
	Jupiter 2 L.	....	31,6	......	58,3	......	25,7	23 . 36	+	0,11	23 . 35 . 58,64	A.
	Pallas	27,4	40,8	54,3	7,6	21,3	34,9	23 . 43 . 48,5			23 . 43 . 7,83	A.
	α Andromedæ	52,4	7,6	22,6	37,7	53,0	8,6	0 . 0 . 23,8			23 . 59 . 37,96	A.
	Polaris	36.43,5	44.46,5	52.56,5	0.52,7	9. 8,0	......	1	+ 8 .	7,20	1 . 1 . 0,64	A.
	Procyon	41,8	54,9	8,7	21,8	35,3	48,9	7 . 31 . 2,5			7 . 30 . 21,98	B.
	Pollux	7,8	22,8	38,1	53,0	8,8	24,1	7 . 35 . 39,3			7 . 34 . 53,41	B.
Sep. 23	⊙ 1 L.	39,1	52,5	6,0	19,2	33,0	46,4	12 . 1 . 0,2			12 . 0 . 19,49	B.
	⊙ 2 L.	47,9	1,3	14,9	27,6	41,2	55,1	12 . 3 . 8,8			12 . 2 . 28,12	B.
	Polaris S.P.	36.21,4	44.35,8	52.33,2	......	8.48,6	16.56,2	13 . 24 . 58,4	+	1,78	13 . 0 . 44,05	B.
	Venus 1 L.	18,8	32,2	45,7	59,1	13,0	26,7	13 . 1 . 40,0			13 . 0 . 59,36	B.
	Arcturus	7,7	21,4	35,9	50,0	4,3	18,8	14 . 8 . 33,2			14 . 7 . 50,18	B.
	α Ophiuchi	18,0	31,5	45,1	58,9	13,0	26,8	17 . 27 . 40,5			17 . 26 . 59,12	B.
	δ Ursæ Minoris	14.59,6	18.43,6	22.30,2	26.12,2	30. 3,4	33.49,4	18 . 37 . 37,8			18 . 26 . 16,60	B.
	α^2 Capricorni	53,9	7,7	21,3	34,8	49,1	2,8	20 . 9 . 16,6			20 . 8 . 35,17	B.
	λ Ursæ Minoris	56.10,0	6.52,2	17.42,4	28.14,8	39.18,6	50. 8,2	21 . 0 . 59,8			20 . 28 . 29,43	B.
	Uranus	52,1	5,9	19,9	34,0	47,8	2,2	21 . 11 . 16,3			21 . 10 . 34,03	B.
	β Aquarii	53,9	7,2	20,6	33,8	48,0	1,4	21 . 23 . 15,0			21 . 22 . 34,27	B.
	α Pegasi	34,0	47,6	1,8	15,2	29,7	43,2	22 . 56 . 57,1			22 . 56 . 15,51	B.
	Jupiter 1 L.	42,7	......	9,8	......	36,9	......	23 . 36 . 3,6	–	0,08	23 . 35 . 23,17	B.
	Jupiter 2 L.	....	59,9	......	26,8	......	53,9	23 . 35	+	0,11	23 . 35 . 26,98	B.
	Pallas	39,0	52,2	5,8	19,1	33,0	46,3	23 . 42 . 59,8			23 . 42 . 19,32	B.
	α Andromedæ	49,2	4,5	19,5	34,8	50,2	5,6	0 . 0 . 20,9			23 . 59 . 34,96	B.
	Polaris	36.44,2	44.46,2	52.50,4	0.44,4	9. 2,2	17. 8,4	1 . 25 . 17,6			1 . 0 . 56,20	B.
	Regulus	31,8	45,6	59,1	12,5	26,8	40,3	9 . 59 . 54,0			9 . 59 . 12,87	B.
	Mercury 2 L.	54,8	8,4	21,6	35,1	49,4	3,2	11 . 1 . 16,8			11 . 0 . 35,61	B.
Sep. 24	⊙ 1 L.	11,9	25,6	39,1	51,9	6,0	19,6	12 . 4 . 33,0			12 . 3 . 52,44	B.
	⊙ 2 L.	20,9	34,4	47,8	1,2	14,9	28,2	12 . 6 . 41,7			12 . 6 . 1,30	B.
	Polaris S.P.	36.17,6	44.28,8	52.33,0	0.51,6	8.47,2	16.54.8	13 . 24 . 55,6			13 . 0 . 41,23	B.
	Venus 1 L.	....	....	....	......	43,3	56,9	13 . 6 . 10,4	–	27,17	13 . 5 . 29,70	B.
	Arcturus	4,7	18,7	32,9	46,7	1,8	16,2	14 . 8 . 30,1			14 . 7 . 47,30	B.
	α Ophiuchi	14,9	28,3	42,1	55,9	9,9	23,4	17 . 27 . 37,3			17 . 26 . 55,97	B.
	δ Ursæ Minoris	14.57,2	18.40,6	22.25,8	26. 6,4	29.59,6	33.46,2	18 . 37 . 32,6			18 . 26 . 12,63	B.
	Uranus	43,2	57,1	11,2	24,9	39,2	53,3	21 . 11 . 7,6			21 . 10 . 25,21	B.
	β Aquarii	50,8	4,1	17,7	30,9	44,8	58,2	21 . 23 . 12,0			21 . 22 . 31,21	B.
	α Pegasi	31,1	44,5	58,3	12,0	26,2	40,0	22 . 56 . 53,9			22 . 56 . 12,28	B.
	Jupiter 1 L.	11,0	......	37,9	......	5,0	......	23 . 35 . 32,2	–	0,08	23 . 34 . 51,44	B.
	Jupiter 2 L.	....	28,1	......	54,7	......	22,1	23 . 35	+	0,11	23 . 34 . 55,08	B.
	Pallas	50,5	4,1	17,3	30,7	44,1	57,9	23 . 42 . 11,4			23 . 41 . 30,85	B.
	α Andromedæ	46,2	1,3	16,4	31,2	47,0	2,3	0 . 0 . 17,6			23 . 59 . 31,71	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	- 0,32		+ 4,6	} 46,16					2,93	299,04	11 . 50 . 46,63
				30,60							12 . 47 . 31,19
				59,45	0,18	300,73	2,74	1			14 . 8 . 0,20
				8,41	9,51	301,10	2,71	1			17 . 27 . 9,57
				35,71	37,15	301,44	2,69	1			19 . 42 . 37,15
				} 1,36							23 . 37 . 3,28
				58,02	2,16	304,14				301,97	....
				28,27	31,15	302,88	2,86	7			7 . 30 . 31,15
				59,55	2,49	302,94	2,97	1			7 . 35 . 2,44
				5,56							9 . 30 . 8,68
	- 0,64		+ 4,07	18,61	26,58	7,97	2,91	5	3,01	5,09	....
				} 57,13							23 . 36 . 5,18
				8,05							23 . 43 . 16,11
				38,04	46,13	8,09				8,10	....
		59,40		53,62	2,66	9,04					1 . 1 . 1,85
				22,15	31,20	9,05	3,08	2	3,02	8,04	7 . 30 . 31,14
				53,49	2,55	9,16	3,11	2			7 . 35 . 2,48
				} 23,99							12 . 1 . 33,55
		45,24		51,43	2,86	11,43					1 . 1 . 1,11
				59,58							13 . 1 . 9,26
				50,29	0,15	9,86	3,04	3			14 . 8 . 0,10
			+ 3,83	59,26	9,45	10,19	3,03	3			17 . 27 . 9,50
				13,59	23,55	9,96					18 . 26 . 23,95
				35,38	45,82	10,44	2,93	4			20 . 8 . 45,95
				20,52							20 . 28 . 31,03
				34,26							21 . 10 . 44,97
				34,47	45,05	10,58	2,93	4			21 . 22 . 45,19
				15,64	26,57	10,93	2,96	1			22 . 56 . 26,56
				} 25,26							23 . 35 . 36,27
				19,52							23 . 42 . 30,54
				35,04	46,13	11,09	3,00	1		11,06	23 . 59 . 46,10
		54,96		49,52	2,86	13,34					1 . 1 . 0,71
			+ 3,62	13,00	25,42	12,42	2,98	5	3,11	11,06	9 . 59 . 25,36
				35,75							11 . 0 . 48,24
				} 57,04							12 . 5 . 9,67
		42,42		47,92	3,07	15,15					1 . 1 . 0,67
				29,89							13 . 5 . 42,65
				47,40	0,14	12,74	2,88	1			14 . 8 . 0,29
			+ 3,56	56,10	9,42	13,32	3,13	1			17 . 27 . 9,43
				9,79	23,13	13,34					18 . 26 . 23,24
				25,43							21 . 10 . 39,24
				31,40	45,03	13,63	3,05	1			21 . 22 . 45,23
				12,40	26,57	14,17	3,24	1			22 . 56 . 26,43
				} 53,44							23 . 35 . 7,56
				31,04							23 . 41 . 45,17
				31,78	46,12	14,34	3,25	1			23 . 59 . 45,95

Between Sep. 20 and Sep. 22, the clock was put forward 5^m.

The Transit levelled Sep. 24, 2^h.

From Sep. 22, to Sep. 28, Meridian errors by each set of three consecutive observations of Polaris.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Sep. 24	Polaris	36.35,6	44.42,8	52.44,0	0.41,6	8.59,4	17. 7,6	1 . 25 . 16,0		1 . 0 . 52,43	B.
	Regulus	28,8	42,1	55,9	9,5	23,4	37,2	9 . 59 . 51,1		9 . 59 . 9,72	B.
	Mercury 2 L.	50,8	4,1	17,7	31,1	44,8	58,4	11 . 5 . 12,1		11 . 4 . 31,28	B.
Sep. 25	⊙ 1 L.	45,2	58,9	12,2	25,6	39,3	52,7	12 . 8 . 6,3		12 . 7 . 25,74	B.
	⊙ 2 L.	54,1	7,8	21,1	34,9	48,4	1,8	12 . 10 . 14,9		12 . 9 . 34,71	B.
	Polaris S.P.	36.17,2	44.27,8	52.30,0	0.42,2	......	......	13 . 24 . 53,4	+4 . 51,66	13 . 0 . 37,78	B.
	Venus 1 L.	20,1	33,8	47,2	0,5	14,1	28,0	13 . 10 . 41,4		13 . 10 . 0,73	B.
	Arcturus	1,5	15,3	29,8	43,6	58,3	13,0	14 . 8 . 27,1		14 . 7 . 44,08	B.
	α Ophiuchi	11,8	25,1	39,0	52,6	6,7	20,5	17 . 27 . 34,3		17 . 26 . 52,86	A.
	α^2 Capricorni	47,7	1,3	15,1	28,7	42,6	56,6	20 . 9 . 10,4		20 . 8 . 28,91	A.
	Uranus	34,6	48,5	2,6	16,4	30,8	44,9	21 . 10 . 59,0		21 . 10 . 16,69	A.
	β Aquarii	47,6	0,9	14,4	27,8	41,5	54,9	21 . 23 . 8,6		21 . 22 . 27,96	A.
	Jupiter 1 L.	39,6	......	6,2	......	33,4	......	23 . 35 . 0,4	− 0,08	23 . 34 . 19,82	A.
	Jupiter 2 L.	......	56,2	......	22,9	......	50,1	23 . 34	+ 0,11	23 . 34 . 23,18	A.
	(a) ∗ N.P.D. 96°. 16′.	......	23,2	36,6	49,7	3,7	17,2	23 . 40 . 30,6	− 6,73	23 . 39 . 50,10	A.
	Pallas	......	......	......	......	55,9	9,8	23 . 41 . 23,2	− 27,08	23 . 40 . 42,55	A.
	α Andromedæ	43,0	58,3	13,6	28,6	44,0	59,3	0 . 0 . 14,7		23 . 59 . 28,79	A.
	(b) Polaris with Mic.	58.34,0	59.14,5	59.56,0	0.37,0	1.16,5	1.59,0	1 . 2 . 38,0	+ 10,68	1 . 0 . 47,11	A.
	Regulus	25,6	39,2	53,0	6,5	21,1	34,8	9 . 59 . 48,3		9 . 59 . 6,93	B.
Sep. 26	⊙ 1 L.	18,9	31,5	45,2	58,9	12,4	25,1	12 . 11 . 39,1		12 . 10 . 58,73	B.
	⊙ 2 L.	27,2	40,6	54,0	7,4	21,0	34,4	12 . 13 . 47,9		12 . 13 . 7,50	B.
	Polaris S.P.	36.17,6	44.23,8	52.30,2	0.48,8	8.43,6	16.51,4	13 . 24 . 52,8		13 . 0 . 38,31	B.
	Venus 1 L.	51,7	5,1	18,8	32,1	45,8	59,5	13 . 15 . 13,0		13 . 14 . 32,28	B.
	Arcturus	58,8	13,1	26,8	40,8	55,2	10,0	14 . 8 . 24,1		14 . 7 . 41,25	B.
	δ Ursæ Minoris	14.38,8	18.33,0	22.19,4	26. 1,6	29.52,2	33.37,8	18 . 37 . 26,4		18 . 26 . 4,17	B.
	α Aquilæ	36,8	50,3	3,9	17,1	31,0	44,5	19 . 42 . 58,1		19 . 42 . 17,39	B.
	α^2 Capricorni	44,9	58,3	12,1	25,8	40,0	53,4	20 . 9 . 7,6		20 . 8 . 26,02	B.
	Uranus	26,3	40,7	54,5	8,2	22,7	36,8	21 . 10 . 50,9		21 . 10 . 8,59	B.
	β Aquarii	44,4	58,0	11,4	25,0	38,6	52,1	21 . 23 . 5,9		21 . 22 . 25,06	B.
	α Pegasi	25,0	38,9	52,4	6,2	20,3	34,2	22 . 56 . 48,2		22 . 56 . 6,46	B.
	Jupiter 1 L.	8,1	......	35,0	......	2,0	......	23 . 34 . 29,1	− 0,08	23 . 33 . 48,47	B.
	Jupiter 2 L.	......	24,9	......	51,8	......	19,3	23 . 34	+ 0,11	23 . 33 . 52,11	B.
	Pallas	14,4	28,0	41,2	54,3	8,4	23,0	23 . 40 . 36,5		23 . 39 . 55,11	B.
	α Andromedæ	40,4	55,5	11,1	25,6	41,0	56,6	0 . 0 . 11,9		23 . 59 . 26,02	B.
	Polaris	36.28,6	44.34,2	52.42,4	0.35,8	8.52,6	16.58,2	1 . 25 . 8,4		1 . 0 . 45,74	B.
	Regulus	23,0	36,6	50,5	3,9	17,8	31,6	9 . 59 . 45,4		9 . 59 . 4,11	B.
	Mercury 2 L.	51,7	5,3	18,8	31,9	46,0	59,6	11 . 14 . 13,2		11 . 13 . 32,35	B.
Sep. 27	⊙ 2 L.	1,0	14,2	27,6	41,0	54,9	8,5	12 . 17 . 21,9		12 . 16 . 41,30	B.
	Polaris S.P.	36.12,2	44.19,8	52.24,4	0.46,6	8.42,6	16.48,2	13 . 24 . 51,6		13 . 0 . 35,06	B.
	Venus 1 L.	23,9	37,3	50,8	4,3	18,1	31,7	13 . 19 . 45,3		13 . 19 . 4,49	B.
	Arcturus	55,5	9,7	24,0	37,9	52,6	7,1	14 . 8 . 21,0		14 . 7 . 38,26	B.
	☽ 1 L.	......	......	37,3	51,8	6,0	19,9	15 . 1 . 34,2	− 14,04	15 . 0 . 51,80	B.
	δ Ursæ Minoris	14.35,4	18.29,6	22.16,2	25.57,8	29.48,6	33.35,4	18 . 37 . 23,2		18 . 26 . 0,89	B.
	α Aquilæ	33,9	47,3	1,0	14,2	28,0	41,9	19 . 42 . 55,3		19 . 42 . 14,51	B.
	α^2 Capricorni	41,8	55,4	9,3	23,0	36,9	50,7	20 . 9 . 4,7		20 . 8 . 23,11	B.
	Uranus	18,6	32,3	46,7	0,4	14,7	29,0	21 . 10 . 42,9		21 . 10 . 0,65	B.
	β Aquarii	42,1	55,2	8,5	22,1	36,0	49,3	21 . 23 . 2,9		21 . 22 . 22,30	B.
	α Pegasi	22,2	36,0	49,9	3,4	17,7	31,3	22 . 56 . 45,2		22 . 56 . 3,67	B.
	Jupiter 1 L.	37,2	......	4,2	......	31,1	......	23 . 33 . 58,1	− 0,08	23 . 33 . 17,57	B.
	Jupiter 2 L.	......	54,0	......	21,1	......	48,0	23 . 33	+ 0,11	23 . 33 . 21,14	B.
	∗ N.P.D. 96°. 44′.	59,1	12,4	26,0	39,4	53,2	7,0	23 . 39 . 20,4		23 . 38 . 39,65	B.
	α Andromedæ	37,6	52,8	8,2	22,9	38,4	53,7	0 . 0 . 9,2		23 . 59 . 23,25	B.
	Polaris	36.27,8	44.27,4	52.36,4	0.32,6	8.46,6	16.56,4	1 . 25 . 5,8		1 . 0 . 41,86	B.

ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.

(*a*) Extremely faint.

(*b*) Micrometer at 20,73: 21,73, &c.: coincidence with D at 23,73.

Error of Collima-tion.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow	Losing Rate.	Num-ber of Days.	Adopt-ed Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	- 0,64	51,19	+ 3,56	46,13	3,07	16,94			3,11	14,17	1 . 1 . 0,43
			+ 3,25	9,83	25,44	15,61	3,19	1	2,91	14,34	9 . 59 . 25,38
				31,41							11 . 4 . 47,09
				} 30,37							12 . 8 . 46,18
		38,97		43,91	3,27	19,36					1 . 0 . 59,83
				0,90							13 . 10 . 16,83
				44,16	0,13	15,97	3,23	1			14 . 8 . 0,21
			+ 2,24	52,93	9,41	16,48	3,16	1			17 . 27 . 9,39
				29,03	45,78	16,75	3,15	2			20 . 8 . 45,81
				16,82							21 . 10 . 33,73
				28,07	45,02	16,95	3,32	1			21 . 22 . 45,90
				} 21,61							23 . 34 . 38,81
				50,21							23 . 40 . 7,41
				42,66							23 . 40 . 59,87
				28,82	46,13	17,31	2,97	1		17,25	23 . 59 . 46,07
		45,87		42,69	3,27	20,58					1 . 1 . 0,06
			+ 1,94	6,99	25,46	18,47	2,86	1	2,86	17,25	9 . 59 . 25,43
				} 3,18							12 . 12 . 21,88
		39,50		42,44	3,47	21,03					1 . 1 . 1,24
				32,37							13 . 14 . 51,20
				41,28	0,13	18,85	2,88	1			14 . 8 . 0,21
			+ 2,26	2,15	22,28	20,13					18 . 26 . 21,60
				17,47	37,06	19,59	3,02	6			19 . 42 . 37,07
				26,14	45,77	19,63	2,88	1			20 . 8 . 45,79
				8,72							21 . 10 . 28,49
				25,17	45,00	19,83	2,88	1			21 . 22 . 44,87
				6,53	26,56	20,03	2,93	2			22 . 56 . 26,51
				} 50,40							23 . 34 . 10,46
				55,22							23 . 40 . 15,29
				26,05	46,13	20,08	2,77	1		20,11	23 . 59 . 46,16
		44,50		41,29	3,47	22,18					1 . 1 . 1,52
			+ 2,15	4,17	25,48	21,31	2,84	1	2,92	20,06	9 . 59 . 25,45
				32,42							11 . 13 . 53,85
				41,40							12 . 17 . 2,95
		36,25		39,52	3,64	24,12					1 . 1 . 1,16
				4,60							13 . 19 . 26,28
				38,30	0,12	21,82	2,97	1			14 . 8 . 0,08
				51,91							15 . 1 . 13,79
			+ 1,93	59,08	21,84	22,76					18 . 26 . 21,38
				14,57	37,04	22,47	2,88	1			19 . 42 . 37,02
				23,21	45,75	22,54	2,91	1			20 . 8 . 45,72
				0,76							21 . 10 . 23,39
				22,39	45,00	22,61	2,78	1			21 . 22 . 45,05
				3,72	26,57	22,85	2,82	1			22 . 56 . 26,57
				} 19,44							23 . 33 . 42,37
				39,74							23 . 39 . 2,67
				23,27	46,14	22,87	2,79	1			23 . 59 . 46,25
		40,62		37,88	3,64	25,76				22,98	1 . 1 . 0,98

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Sep. 27	Mercury 2 L.	51,7	5,9	19,2	32,1	45,7	59,6	11 . 19 . 13,4		11 . 18 . 32,51	B.
Sep. 28	⊙ 1 L.	25,9	39,3	52,7	6,1	20,0	33,2	12 . 18 . 46,9		12 . 18 . 6,30	B.
	⊙ 2 L.	35,0	48,3	1,8	15,1	28,9	42,3	12 . 20 . 56,0		12 . 20 . 15,34	B.
	Polaris S.P.	36. 9,6	44.16,4	52.25,2	0.44,8	8.39,2	16.44,6	13	+ 4. 2,40	13 . 0 . 32,37	B.
	Venus 1 L.	56,8	10,2	23,8	37,1	50,9	4,7	13 . 24 . 18,3		13 . 23 . 37,40	B.
	Arcturus	52,6	7,1	21,1	35,2	49,7	4,2	14 . 8 . 18,5		14 . 7 . 35,49	B.
	☽ 1 L.	38,4	52,7	7,1	21,3	35,8	50,2	15 . 54 . 5,0		15 . 53 . 21,50	B.
	δ Ursæ Minoris	14.42,4	18.26,6	22.11,4	25.54,8	29.45,6	33.32,8	18 . 37 . 20,2		18 . 25 . 59,11	B.
	α Aquilæ	31,1	44,6	58,1	11,5	25,3	38,9	19 . 42 . 52,4		19 . 42 . 11,70	B.
	α^2 Capricorni	39,2	52,8	6,4	20,1	34,1	47,9	20 . 9 . 2,0		20 . 8 . 20,35	B.
	Uranus	11,2	24,9	38,8	52,2	7,0	20,7	21 . 10 . 34,9		21 . 9 . 52,81	B.
	Jupiter 1 L.	6,6	......	33,4	......	0,7	......	23 . 33 . 27,3	− 0,08	23 . 32 . 46,92	B.
	Jupiter 2 L.	......	23,8	......	50,3	......	17,5	23 . 33	+ 0,11	23 . 32 . 50,64	B.
	Pallas	39,9	53,4	7,0	20,3	33,8	47,6	23 . 39 . 1,2		23 . 38 . 20,45	B.
	α Andromedæ	34,4	49,8	5,1	20,3	35,6	50,8	0 . 0 . 6,2		23 . 59 . 20,31	B.
	Polaris.	36.25,4	44.26,2	52.34,6	0.29,2	8.47,8	16.53,6	1 . 25 . 2,2		1 . 0 . 39,86	B.
Sep. 29	⊙ 1 L.	......	......	27,1	40,2	54,0	7,9	12 . 22 . 21,2	− 13,47	12 . 21 . 40,61	B.
	⊙ 2 L.	9,0	22,4	35,9	49,1	2,8	16,2	12 . 24 . 29,8		12 . 23 . 49,32	B.
Sep. 30	α Ophiuchi	57,6	11,0	24,9	38,6	52,6	6,5	17 . 27 . 20,4		17 . 26 . 38,80	A.
Oct. 2	α Ophiuchi.	52,1	5,9	19,4	33,1	47,0	0,9	17 . 27 . 14,6		17 . 26 . 33,28	B.
	δ Ursæ Minoris	14.30,2	18.14,8	22. 0,8	25.42,4	29.33,6	33.19,6	18 . 37 . 8,0		18 . 25 . 47,06	B.
	ξ^2 Sagittarii	24,4	39,0	53,2	7,5	22,0	36,3	18 . 47 . 51,0		18 . 47 . 7,63	B.
	ο Sagittarii	18,9	33,1	47,7	2,0	16,8	31,1	18 . 54 . 45,8		18 . 54 . 2,20	B.
	☽ 1 L.	42,1	56,6	11,8	26,1	41,8	56,2	19 . 25 . 11,2		19 . 24 . 26,55	B.
	α Aquilæ	20,0	33,7	47,0	0,8	14,4	27,8	19 . 42 . 41,7		19 . 42 . 0,77	B.
	α^2 Capricorni	28,1	41,8	55,6	9,1	23,2	37,0	20 . 8 . 50,5		20 . 8 . 9,33	B.
	Uranus	41,4	55,6	10,0	23,3	37,7	51,9	21 . 10 . 6,0		21 . 9 . 23,70	B.
	β Aquarii	28,1	41,0	54,9	8,3	22,0	35,6	21 . 22 . 49,0		21 . 22 . 8,42	B.
	Jupiter 1 L.	6,9	......	33,3	......	0,4	......	23 . 31 . 27,9	− 0,08	23 . 30 . 47,04	B.
	Jupiter 2 L.	......	23,7	......	50,3	......	17,9	23 . 31	+ 0,11	23 . 30 . 50,74	B.
	Pallas	35,9	49,2	3,0	16,5	30,2	43,9	23 . 35 . 57,0		23 . 35 . 16,53	B.
	α Andromedæ	23,9	39,0	54,1	9,6	24,8	39,9	23 . 59 . 55,3		23 . 59 . 9,52	B.
	Polaris.	36.16,8	44.17,0	52.23,6	0.22,2	8.39,2	16.46,6	1 . 24 . 59,8		1 . 0 . 32,17	B.
	(*a*) Mercury 2 L.	8,5	22,6	36,0	49,8	3,2	16,6	11 . 47 . 29,9		11 . 46 . 49,52	B.
Oct. 3	⊙ 1 L.	19,1	32,5	45,9	59,2	13,0	......	12 . 36 . 40,2	+ 4,51	12 . 35 . 59,49	B.
	⊙ 2 L.	28,1	41,7	55,1	8,6	22,1	36,0	12 . 38 . 49,3		12 . 38 . 8,70	B.
	Polaris S.P.	......	44. 3,8	......	0.28,6	......	16.30,4	13 . 24 . 33,6	− 6. 6,55	13 . 0 . 17,55	B.
	Venus 1 L.	51,0	4,8	18,4	31,9	45,7	59,8	13 . 47 . 13,4		13 . 46 . 32,14	B.
	Arcturus	......	......	7,7	21,4	......	50,8	14 . 8 . 4,9	− 14,28	14 . 7 . 21,92	B.
	δ Ursæ Minoris	14.27,8	18.11,6	21.57,6	25.39,2	29.30,2	33.16,0	18 . 37 . 4,4		18 . 25 . 43,83	B.
	α Aquilæ	17,1	31,0	44,4	57,8	11,9	25,2	19 . 42 . 38,8		19 . 41 . 58,03	B.
	α^2 Capricorni	25,1	39,0	52,5	6,1	20,3	......	20 . 8	+ 13,83	20 . 8 . 6,43	B.
	☽ 1 L.	39,9	54,2	9,0	23,0	37,2	......	20 . 17 . 8,0	+ 4,87	20 . 16 . 23,42	B.
Oct. 5	α Ophiuchi	43,0	56,8	10,9	25,0	38,4	52,1	17 . 27 . 5,9		17 . 26 . 24,59	A.
	(*b*) ξ^2 Sagittarii	16,0	30,0	44,8	59,4	13,6	28,0	18 . 47 . 42,2		18 . 46 . 59,15	A.
	ο Sagittarii	10,0	24,1	39,2	54,0	8,1	22,7	18 . 54 . 37,0		18 . 53 . 53,59	A.
	Uranus	20,8	34,6	49,0	3,4	17,1	31,1	21 . 9 . 45,0		21 . 9 . 3,00	A.
	β Aquarii	19,1	32,5	46,0	0,1	13,4	26,9	21 . 22 . 40,2		21 . 21 . 59,74	A.
	δ Capricorni	20,6	34,4	48,8	3,0	16,9	31,0	21 . 37 . 45,0		21 . 37 . 2,81	A.
	☽ 1 L.	0,0	14,0	28,8	43,1	57,4	11,8	21 . 58 . 25,7		21 . 57 . 42,97	A.

To Oct. 3. ILLUMINATED END OF AXIS WEST. Order of wires, for stars above the pole, *GFEDCBA*.
On Oct. 5. ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) The observer thought that he had lost a second in counting, but on comparing the intervals with the known intervals of the wires, there appears to be no reason for supposing this. The intervals are however irregular.

(*b*) Tremendous wind all this evening.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
0,0	- 0,64		+ 2,07	32,58					2,78	22,97	11 . 18 . 56,86
				} 10,91							12 . 19 . 35,31
		33,56		36,71	3,81	27,10					1 . 1 . 1,18
				37,50							13 . 24 . 2,02
				35,53	0,11	24,58	2,76	1			14 . 8 . 0,13
				21,61							15 . 53 . 46,43
				57,21	21,42	24,21					18 . 26 . 22,32
				11,77	37,02	25,25	2,78	1			19 . 42 . 37,02
				20,46	45,74	25,28	2,74	1			20 . 8 . 45,76
				52,93							21 . 10 . 18,36
				} 48,88							23 . 33 . 14,59
				20,55							23 . 38 . 46,27
				20,33	46,14	25,81	2,94	1			23 . 59 . 46,08
		38,62		35,68	3,81	28,13				25,75	1 . 1 . 1,55
	- 0,60			} 45,05							12 . 23 . 12,23
				38,86	9,31	30,45	2,79	5			....
			+ 3,73	33,41	9,27	35,86	2,70	2	2,71	33,86	17 . 27 . 9,24
				44,14	19,72	35,58					18 . 26 . 20,08
				7,88							18 . 47 . 43,86
				2,45							18 . 54 . 38,45
				26,80							19 . 25 . 2,85
				0,92	36,95	36,03	2,69	4			19 . 42 . 37,00
				9,54	45,68	36,14	2,71	4			20 . 8 . 45,67
				23,93							21 . 10 . 0,18
				8,62	44,94	36,32	2,74	5			21 . 22 . 44,90
				} 49,08							23 . 31 . 25,60
				16,73							23 . 35 . 53,26
				9,60	46,14	36,54	2,68	4			23 . 59 . 46,17
		31,01		25,71	4,36	38,65				36,57	1 . 1 . 2,39
				49,68					2,88	36,46	11 . 47 . 27,55
				} 4,29							12 . 37 . 42,26
		18,67		24,35	4,47	40,12					1 . 1 . 2,37
				32,34							13 . 47 . 10,45
				22,02	0,09	38,07	2,70	5			14 . 8 . 0,17
				40,91	19,28	38,37					18 . 26 . 19,58
				58,18	36,94	38,76	2,73	1			19 . 42 . 37,00
				6,64	45,66	39,02	2,88	1			20 . 8 . 45,52
				23,67							20 . 17 . 2,56
- 0,7	- 0,52		+ 2,23	24,61	9,22	44,61	2,92	3	3,04	42,40	....
				59,24							18 . 47 . 44,01
				53,69							18 . 54 . 38,48
				3,09							21 . 9 . 48,16
				59,80	44,91	45,11	2,93	3			....
				2,90							21 . 37 . 48,05
				43,05							21 . 58 . 28,22

The Transit levelled Oct. 1, 2^h.

Oct. 2 and 3, Meridian error by Polaris and Polaris S.P., allowing 1^s,39 for clock rate and change of R.A.

Between Oct. 3 and Oct. 5. the transit was reversed, and the error of collimation determined.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Oct. 5	*D* Aquarii	34,9	48,4	2,6	16,8	30,6	44,2	22 . 9 . 58,1		22 . 9 . 16,52	A.
	Jupiter 1 L.	......	53,2	......	20,7	......	47,5	23 . 29	– 0,11	23 . 29 . 20,36	A.
	Jupiter 2 L.	43,0	......	10,4	......	37,1	......	23 . 30 . 4,3	+ 0,08	23 . 29 . 23,78	A.
	Pallas	23,4	36,6	50,7	4,6	18,0	31,4	23 . 33 . 44,9		23 . 33 . 4,23	A.
	(*a*) Polaris with Mic.	58 . 33 , 0	59 . 16 , 5	59 . 55 , 7	0 . 37 , 6	1 . 19 , 0	2 . 0 , 5	1 . 2 . 39 , 6	– 10,69	1 . 0 . 26,73	A.
Oct. 6	σ Aquarii	18,0	31,5	45,4	59,2	13,0	26,6	22 . 21 . 40,2		22 . 20 . 59,13	A.
	☽ 1 L.	30,4	44,0	58,5	13,0	26,6	41,0	22 . 47 . 54,9		22 . 47 . 12,63	B.
	α Pegasi	56,3	10,2	24,1	38,5	52,1	6,0	22 . 56 . 19,8		22 . 55 . 38,15	B.
	ψ^3 Aquarii	46,3	59,9	13,7	28,3	41,7	55,1	23 . 10 . 8,4		23 . 9 . 27,63	B.
	Jupiter 1 L.	11,5	......	38,3	......	5,9	......	23 . 29 . 32,3	+ 0,08	23 . 28 . 52.08	B.
	Jupiter 2 L.	......	28,5	......	56,0	......	22,7	23 . 29	– 0,11	23 . 28 . 55,62	B.
	α Andromedæ	11,9	27,0	42,4	58,0	13,2	28,0	23 . 59 . 43,3		23 . 58 . 57,69	B.
	Polaris	35.56,4	43.57,0	52.16,2	0.34,6	8.37,2	16.34,8	1 . 24 . 45,6		1 . 0 . 23,11	B.
	Mercury 2 L.	48,6	2,0	15,5	29,1	42,7	56,1	12 . 12 . 9,6		12 . 11 . 29,09	B.
Oct. 7	☉ 1 L.	42,2	55,6	9,7	23,3	36,6	50,0	12 . 51 . 3,6		12 . 50 . 23,00	B.
	☉ 2 L.	51,7	5,1	18,9	32,8	46,1	59,8	12 . 53 . 13,2		12 . 52 . 32,51	B.
	Polaris S.P.	35.50,8	43.56,4	......	59.57,4	8.14,6	16.32,4	13 . 24 . 32,2	– 1 . 20,84	13 . 0 . 9,79	B.
	Venus 1 L.	24,1	37,6	52,0	5,9	19,6	33,4	14 . 5	+ . 6,88	14 . 5 . 5,65	B.
Oct. 8	α Aquarii	37,1	50,3	4,0	17,8	30,8	44,3	21 . 56 . 57,8		21 . 56 . 17,45	B.
	D Aquarii.	25,9	39,2	53,6	8,0	21,7	35,1	22 . 9 . 48,7		22 . 9 . 7,46	B.
	σ Aquarii	12,2	25,4	39,2	53,7	7,2	20,8	22 . 21 . 34,2		22 . 20 . 53,24	B.
	α Pegasi	50,8	4,3	18,5	32,7	46,1	0,2	22 . 56 . 13,5		22 . 55 . 32,30	B.
	Pallas	16,6	30,1	43,9	57,5	11,4	25,0	23 . 31 . 38,6		23 . 30 . 57,59	B.
	p Piscium	31,9	45,3	59,0	13,0	26,3	39,7	23 . 49 . 53,1		23 . 49 . 12,61	B.
	s Piscium	11,7	25,0	38,8	53,0	6,2	19,6	23 . 56 . 33,1		23 . 55 . 52,48	B.
	α Andromedæ	6,1	20,9	36,5	52,1	7,3	22,2	23 . 59 . 37,4		23 . 58 . 51,78	B.
	☽ 1 L.	57,9	11,8	25,5	39,9	53,3	7,0	0 . 26 . 20,7		0 . 25 . 39,45	B.
	Polaris	35.50,8	43.51,2	52. 7,6	0.27,0	8.29,4	16.29,8	1 . 24 . 33,4		1 . 0 . 15,60	B.
	Mercury 2 L.	21,4	34,6	48,9	2,7	15,4	......	12 . 24	+ 13,48	12 . 24 . 2,08	B.
Oct. 9	☉ 2 L.	......	19,2	33,1	46,9	0,3	14,0	13 . 0	– 0,05	12 . 59 . 46,65	B.
	Polaris S.P.	35.45,2	43.50,8	51.55,6	......	......	......	13 . 24 . 26,6	+ 6 . 2,61	13 . 0 . 2,16	B.
	Arcturus	......	......	......	4,3	18,3	32,7	14 . 7 . 46,6	– 21,51	14 . 7 . 3,96	B.
	Venus 1 L.	46,2	59,9	14,1	28,0	41,8	55,8	14 . 15 . 9,7		14 . 14 . 27,93	B.
	β Aquarii	7,0	20,4	34,3	48,2	1,4	14,9	21 . 22 . 28,3		21 . 21 . 47,79	A.
	(*b*) α Aquarii	34,0	47,1	1,0	14,8	27,8	41,4	21 . 56 . 54,6		21 . 56 . 14,39	A.
	Mercury 2 L.	......	51,7	5,6	19,5	......	......	12 . 30	+ 13,42	12 . 30 . 19,02	B.
	Polaris S.P.	35.44,4	43.47,2	51.52,6	59.48,8	8. 7,4	16.24,2	13 . 24 . 25,6		13 . 0 . 1,46	B.
Oct. 10	☉ 1 L.	33,7	47,0	0,9	14,8	28,1	41,8	13 . 1 . 55,1		13 . 1 . 14,44	B.
	☉ 2 L.	43,3	56,8	11,1	24,7	38,0	51,4	13 . 4 . 5,0		13 . 3 . 24,33	B.
	Venus 1 L.	28,5	42,3	56,6	11,0	24,4	38,2	14 . 19 . 52,3		14 . 19 . 10,47	B.
	α Ophiuchi	27,9	41,8	55,8	......	......	37,1	17 . 26 . 50,8	+ 2,81	17 . 26 . 9,49	B.
	α Aquarii	30,6	44,0	57,9	11,6	24,9	38,2	21 . 56 . 51,4		21 . 56 . 11,23	B.
	α Pegasi	44,3	57,9	12,3	26,2	40,0	53,9	22 . 56 . 7,4		22 . 55 . 26,00	B.
	Jupiter 1 L.	22,8	......	50,0	......	16,8	......	23 . 27 . 43,4	+ 0,08	23 . 27 . 3,33	B.
	Jupiter 2 L.	......	39,6	......	7,2	......	33,5	23 . 27	– 0,11	23 . 27 . 6,66	B.
	ν Piscium	3,4	16,8	30,3	44,0	57,3	10,5	1 . 32 . 24,1		1 . 31 . 43,77	B.
	α Arietis	1,6	16,2	30,8	46,0	0,2	14,6	1 . 57 . 29,1		1 . 56 . 45,50	B.
	☽ 2 L.	51,0	4,6	18,4	32,9	46,8	0,5	2 . 10 . 14,2		2 . 9 . 32,63	B.
Oct. 11	☉ 1 L.	11,3	24,9	38,9	52,7	6,1	19,5	13 . 5 . 33,0		13 . 4 . 52,34	B.
	α^2 Capricorni	1,1	14,3	......	42,7	56,1	9,8	20 . 8 . 23,4	– 2,31	20 . 7 . 42,26	B

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) Micrometer at 26,76: 25,76, &c.: coincidence with *D* at 23,76.

(*b*) Unsteady.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit Cor. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
- 0,7	- 0,52		+ 2,23	16,60					3,04	42,40	22 . 10 . 1,81
				} 22,13							23 . 30 . 7,50
				4,29							23 . 33 . 49,66
				20,84	4,66	43,82				45,44	....
				59,20					2,99	45,50	22 . 21 . 47,49
				12,70							22 . 48 . 1,05
				38,17	26,53	48,36	2,83	9			....
				27,70							23 . 10 . 16,09
				} 53,91							23 . 29 . 42,33
				57,67	46,15	48,48	2,98	4			....
		20,42		17,25	4,72	47,47				48,49	1 . 1 . 5,86
				29,13							12 . 12 . 19,14
				} 27,81							12 . 52 . 17,90
		12,44		15,84	4,78	48,94					1 . 1 . 5,95
				5,72							14 . 5 . 55,96
			+ 2,22	17,50	11,60	54,10	2,89	20	2,97	51,38	21 . 57 . 11,59
				7,54							22 . 10 . 1,66
				53,31							22 . 21 . 47,45
				32,33	26,51	54,18	2,91	2			22 . 56 . 26,54
				57,65							23 . 31 . 51,94
				12,66							23 . 50 . 6,99
				52,54							23 . 56 . 46,88
				51,76	46,15	54,39	2,95	2			23 . 59 . 46,11
				39,50						54,35	0 . 26 . 33,90
		12,91		9,77	4,83	55,06					1 . 1 . 4,24
				2,13					3,08	54,29	12 . 24 . 58,01
				46,71							13 . 0 . 42,67
		4,81		8,18	4,86	56,68					1 . 1 . 4,14
				3,96	0,06	56,10	3,00	6			14 . 8 . 0,06
				28,00							14 . 15 . 24,12
				47,85	44,85	57,00	2,97	4			21 . 22 . 44,89
				14,44	11,58	57,14	3,04	1			21 . 57 . 11,55
				19,07					3,15	57,39	12 . 31 . 18,10
				7,49	4,86	57,37					....
				} 19,44							13 . 3 . 18,54
				10,55							14 . 20 . 9,82
				9,51	9,13	59,62	3,00	5			17 . 27 . 9,19
				11,28	11,58	60,30	3,16	1			21 . 57 . 11,55
				26,02	26,50	60,48	3,15	2			22 . 56 . 26,42
				} 5,05							23 . 28 . 5,51
				43,81						60,54	1 . 32 . 44,55
				45,50	46,28	60,78					1 . 57 . 46,29
				32,67							2 . 10 . 33,49
				52,40					3,20	60,52	13 . 5 . 54,66
				42,33	45,53	63,20	3,02	8			....

The Transit levelled, Oct. 8, 3^h.

Meridian error on Oct. 6 and 7, by Polaris and Polaris S.P., allowing 1^s,42 for clock rate and change of R.A.

Meridian error on Oct. 8 and 9, by Polaris and Polaris S.P., allowing 1^s,57 for clock rate and change of R.A.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Oct. 12	⊙ 2 L.	59,8	13,1	27,0	40,8	54,2	7,9	13 . 11 . 21,4		13 . 10 . 40,60	B.
	Jupiter 1 L.......	30,6	......	57,5	......	25,1	......	23 . 26 . 52,0	+ 0,08	23 . 26 . 11,38	B.
	Jupiter 2 L.......	......	47,4	......	15,2	......	42,1	23 . 26	− 0,11	23 . 26 . 14,79	B.
	α Andromedæ	53,5	8,3	23,9	39,4	54,2	9,8	23 . 59 . 24,9		23 . 58 . 39,15	B.
	Polaris	35.55,8	43.36,2	51.53,6	0.13,8	8.15,2	16.14,8	1 . 24 . 18,6		1 . 0 . 4,00	B.
	ν Piscium........	57,0	10,2	23,9	37,7	51,1	4,4	1 . 32 . 17,9		1 . 31 . 37,46	B.
	α Arietis	55,3	9,4	24,3	39,5	53,8	8,4	1 . 57 . 22,9		1 . 56 . 39,09	B.
Oct. 13	Arcturus.........	8,4	22,2	37,0	51,5	5,8	19,9	14 . 7 . 34,1		14 . 6 . 51,27	B.
	Venus 1 L........	42,4	55,9	10,3	24,8	38,3	52,1	14 . 34 . 6,3		14 . 33 . 24,30	B.
	α Ophiuchi	18,4	32,0	46,0	0,1	13,7	27,2	17 . 26 . 40,9		17 . 25 . 59,75	B.
	α Aquilæ.........	46,8	59,5	13,5	27,3	40,9	54,5	19 . 42 . 8,1		19 . 41 . 27,23	B.
	α^2 Capricorni......	54,9	8,1	22,0	36,3	49,8	3,3	20 . 8 . 17,0		20 . 7 . 35,91	B.
	Uranus	32,5	......	......	15,2	28,7	43,0	21 . 8	− 0,05	21 . 8 . 14,80	B.
	β Aquarii........	54,3	7,9	21,4	35,0	48,8	2,1	21 . 22 . 15,7		21 . 21 . 35,03	B.
	δ Capricorni......	55,7	9,8	24,0	38,3	52,0	6,1	21 . 37 . 20,1		21 . 36 . 38,00	B.
	Jupiter 1 L.......	5,7	......	32,8	......	59,9	......	23 . 26 . 27,0	+ 0,08	23 . 25 . 46,43	B.
	Jupiter 2 L.......	......	23,0	......	50,1	......	16,9	23 . 26	− 0,11	23 . 25 . 49,89	B.
	p Piscium........	16,7	29,9	43,3	57,4	10,3	24,0	23 . 49 . 37,3		23 . 48 . 56,99	B.
	s Piscium.........	56,1	9,4	23,1	37,0	50,1	4,0	23 . 56 . 17,2		23 . 55 . 36,70	B.
	α Andromedæ.....	50,3	5,6	20,9	36,3	51,1	6,8	23 . 59 . 22,1		23 . 58 . 36,16	B.
	Polaris...........	35.35,2	43.32,6	51.50,4	0. 9,6	8.13,4	16.12,6	1 . 24 . 18,4		0 . 59 . 58,89	B.
	α Arietis.........	52,2	6,8	21,9	36,3	50,7	5,2	1 . 57 . 19,8		1 . 56 . 36,13	B.
	Ceres............	52,8	6,1	19,5	33,2	46,9	0,4	2 . 54 . 13,9		2 . 53 . 33,26	B.
	Polaris S.P.......	35.31,6	43.35,4	51.40,4	59.39,6	7.57,8	......	13 . 24 . 8,4	+ 2 . 42,35	12 . 59 . 47,88	B.
Oct. 14	⊙ 1 L.	8,2	21,8	35,3	49,8	2,9	16,4	13 . 16 . 30,0		13 . 15 . 49,20	B.
	⊙ 2 L............	18,7	32,1	45,9	......	......	......	13 . 18 . 40,3	+ 10,29	13 . 17 . 59,54	B.
	Venus 1 L.......	29,3	43,0	57,1	......	......	......	14 . 38 . 53,0	+ 10,57	14 . 38 . 11,17	B.
	Polaris S.P.	35.29,2	43.33,8	51.38,4	59.33,8	......	16. 7,2	13	+ 6 . 30,49	12 . 59 . 46,97	B.
Oct. 15	⊙ 1 L.	48,3	1,7	15,4	29,3	42,8	56,3	13 . 20 . 9,9		13 . 19 . 29,10	B.
	⊙ 2 L.	58,8	12,1	26,0	40,0	53,6	7,0	13 . 22 . 20,6		13 . 21 . 39,72	B.
	α Ophiuchi	12,0	25,8	39,5	53,4	7,2	21,0	17 . 26 . 34,6		17 . 25 . 53,36	B.
	α^2 Capricorni.....	47,9	1,8	15,5	29,8	43,2	57,0	20 . 8 . 10,6		20 . 7 . 29,40	B.
	Polaris S.P.	......	44.27,8	52.35,6	0.30,8	......	......	13	+ 8 . 10,30	13 . 0 . 41,70	B.
Oct. 16	α Aquilæ.........	37,1	50,2	4,1	17,7	31,2	44,9	19 . 42 . 58,3		19 . 42 . 17,65	B.
	α^2 Capricorni.	44,7	58,2	12,5	26,3	40,0	53,9	20 . 9 . 8,0		20 . 8 . 26,23	B.
	Uranus	17,7	31,2	45,6	0,2	13,8	28,0	21 . 9 . 41,8		21 . 8 . 59,75	B.
	Jupiter 1 L.......	53,3	......	20,2	......	47,8	......	23 . 26 . 14,7	+ 0,08	23 . 25 . 34,08	B.
	Jupiter 2 L.......	......	10,3	......	37,9	......	5,0	23 . 26	− 0,11	23 . 25 . 37,62	B.
	α Andromedæ	41,1	56,0	11,3	27,0	41,9	57,2	0 . 0 . 12,5		23 . 59 . 26,72	B.
	Polaris...........	36.24,6	44.27,2	52.45,4	1. 3,8	9. 1,2	17. 8,4	1 . 25 . 13,6		1 . 0 . 52,03	B.
	α Arietis.........	42,8	57,1	12,0	26,9	41,1	55,9	1 . 58 . 10,4		1 . 57 . 26,60	B.
	☽ 2 L.	16,8	31,2	46,1	1,6	15,8	30,5	8 . 7 . 45,0		8 . 7 . 1,00	A.
Oct. 18	Polaris S.P.	......	......	52.22,4	0.20,8	8.33,6	......	13	+ 2,88	13 . 0 . 28,48	B.
Oct. 19	⊙ 1 L.	34,2	47,5	1,8	15,8	29,1	42,7	13 . 35 . 56,1		13 . 35 . 15,31	B.
	⊙ 2 L.	45,9	59,2	13,0	27,1	40,7	54,0	13 . 38 . 7,8		13 . 37 . 26,82	B.
	Polaris S.P.	36. 9,4	......	52.22,6	0.17,2	8.36,5	16.56,0	13 . 25 . 3,0	− 2 . 42,53	13 . 0 . 31,59	B.
Oct. 20	(a) ⊙ 1 L..........	17,4	30,9	44,9	58,9	12,3	26,0	13 . 39 . 39,8		13 . 38 . 58,60	A.
	(a) ⊙ 2 L.	28,8	42,0	56,1	10,2	23,8	37,3	13 . 41 . 50,9		13 . 41 . 9,87	A.
	Arcturus	46,4	0,5	15,0	29,9	43,8	58,0	14 . 8 . 12,1		14 . 7 . 29,39	A.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG.*

(a) Observed by throwing the image on white paper.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^{h}.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
- 0,7	- 0,30		+ 1,71	40,64					3,15	63,83	13 . 11 . 46,20
				} 13,13							23 . 27 . 20,03
				39,13	46,14	67,01	3,15	4			....
				59,31	4,90	65,59				66,98	....
				37,48							1 . 32 . 44,66
				39,08	46,29	67,21	3,21	2			....
				51,26	0,06	68,80	3,17	4	3,16	66,90	14 . 8 . 0,08
				24,35							14 . 34 . 33,17
				59,76	9,09	69,33	3,23	3			17 . 27 . 8,96
				27,25	36,75	69,50	3,07	10			19 . 42 . 36,73
				35,95	45,49	69,54	3,17	2			20 . 8 . 45,50
				14,85							21 . 9 . 24,53
				35,07	44,79	69,72	3,18	4			21 . 22 . 44,78
				38,05							21 . 37 . 47,80
				} 48,20							23 . 26 . 58,18
				57,03							23 . 50 . 7,07
				36,74							23 . 56 . 46,79
				36,14	46,14	70,00	2,99	1			23 . 59 . 46,20
		56,63		54,20	4,90	70,70				70,06	1 . 1 . 4,39
				36,12	46,31	70,19	2,98	1			1 . 57 . 46,43
				33,28							2 . 54 . 43,72
		50,12		52,72	4,90	72,18					1 . 1 . 4,49
				} 54,41							13 . 18 . 6,22
				11,22							14 . 39 . 23,21
				51,81	4,86	73,05			3,13	73,40	....
				} 34,45							13 . 21 . 49,59
				53,37	9,06	75,69	3,18	2			.. ..
				29,44	45,45	76,01	3,23	2			....
		43,94	+ 2,53	47,79	4,83	17,04			3,03	16,48	1 . 1 . 5,91
				17,71	36,70	18,99	3,16	3			19 . 42 . 36,67
				26,32	45,44	19,12	3,11	1			20 . 8 . 45,34
				59,86							21 . 9 . 19,00
				} 35,93							23 . 25 . 55,36
				26,73	46,14	19,41	3,14	3			23 . 59 . 46,24
		49,77		46,18	4,74	18,56				19,51	1 . 1 . 5,82
				26,62	46,34	19,72	3,18	3			1 . 57 . 46,38
				1,03							8 . 7 . 21,57
	- 0,18		+ 1,54	32,83	4,66	31,83			2,98	25,90	....
				} 21,09							13 . 36 . 48,68
		33,60		35,94	4,57	28,63				28,88	1 . 1 . 6,44
				} 4,26							13 . 40 . 34,84
				29,39	0,06	30,67	3,12	7			14 . 8 . 0,03

The Transit levelled Oct. 15, 2^{h}.
After α^2 Capricorni, Oct. 15, the clock was put forward one minute.
Meridian error on Oct. 13 by Polaris and Polaris S.P., allowing 1^{s}50 for clock rate and change of R.A.
Meridian error on Oct. 16 by Polaris S.P. and Polaris, allowing 1^{s}61 for clock rate and change of R.A.
Oct. 19 and 20, Meridian error by Polaris S.P. and Polaris, allowing 1^{s},66 for clock rate and change of R.A.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Oct. 20	Venus 1 L.......	......	......	......	......	31,8	46,0	15 . 9 . 0,0	− 28,27	15 . 8 . 17,66	A.
	α Ophiuchi.......	56,6	10,0	24,2	38,4	51,9	5,7	17 . 27 . 19,1		17 . 26 . 37,99	A.
	Uranus...........	0,5	14,1	28,6	42,9	56,9	11,0	21 . 9 . 24,8		21 . 8 . 42,68	A.
	α Aquarii.........	59,2	12,7	26,2	40,0	53,3	6,7	21 . 57 . 20,1		21 . 56 . 39,74	B.
	α Pegasi..........	13,1	26,9	40,4	55,0	8,6	22,3	22 . 56 . 36,1		22 . 55 . 54,63	B.
	Jupiter 1 L.......	25,8	......	52,4	......	20,0	......	23 . 24 . 46,6	+ 0,08	23 . 24 . 6,28	B.
	Jupiter 2 L.......	......	42,7	......	10,1	......	36,7	23 . 24	− 0,11	23 . 24 . 9,72	B.
	α Andromedæ....	28,4	43,2	59,1	14,6	29,8	44,7	0 . 0 . 0,2		23 . 59 . 14,28	B.
	Polaris...........	36.14,2	44.11,8	52.32,4	0.49,2	8.47,6	16.53,4	1 . 25 . 0,8		1 . 0 . 38,49	B.
	α Arietis.........	30,7	45,0	59,7	14,7	29,1	43,5	1 . 57 . 58,1		1 . 57 . 14,40	B.
Oct. 21	α^2 Capricorni.....	29,8	43,0	57,0	11,4	25,0	38,8	20 . 8 . 52,2		20 . 8 . 11,02	B.
	Uranus..........	56,6	11,0	25,0	39,2	53,0	7,1	21 . 9 . 21,2		21 . 8 . 39,02	B.
	β Aquarii........	29,8	42,9	56,8	10,6	23,8	37,4	21 . 22 . 50,8		21 . 22 . 10,30	B.
	α Aquarii.........	56,8	9,9	23,3	37,1	50,4	4,0	21 . 57 . 17,2		21 . 56 . 36,96	B.
	α Pegasi.........	10,1	23,9	38,1	52,0	5,8	19,8	22 . 56 . 33,3		22 . 55 . 51,85	B.
	Jupiter 1 L.......	5,9	......	32,5	......	59,9	......	23 . 24 . 26,8	+ 0,08	23 . 23 . 46,35	B.
	Jupiter 2 L.......	......	22,1	......	50,0	......	16,9	23 . 24	− 0,11	23 . 23 . 49,56	B.
	Polaris S.P......	36. 3,6	44. 7,7	52.12,6	0.10,5	......	......	13 . 24 . 44,4	+ 4 . 52,46	13 . 0 . 20,22	B.
Oct. 22	⊙ 1 L............	45,2	58,7	12,5	26,4	40,0	53,9	13 . 47 . 7,6		13 . 46 . 26,33	B.
	⊙ 2 L............	58,0	11,8	25,2	39,6	53,1	6,9	13 . 49 . 20,8		13 . 48 . 39,35	B.
	Arcturus..........	40,5	54,8	9,2	23,9	37,9	52,2	14 . 8 . 6,5		14 . 7 . 23,57	B.
	β Aquarii.........	26,3	39,8	53,8	7,3	20,5	34,1	21 . 22 . 47,9		21 . 22 . 7,10	B.
	α Pegasi.........	7,1	20,6	35,0	49,0	2,7	16,6	22 . 56 . 30,1		22 . 55 . 48,73	B.
	Pallas.............	16,6	30,1	44,2	58,7	11,9	25,8	23 . 24 . 39,3		23 . 23 . 58,09	B.
	α Andromedæ....	22,4	37,6	53,1	8,2	23,6	39,0	23 . 59 . 53,9		23 . 59 . 8,26	B.
	Polaris............	36. 5,8	44.10,6	52.23,5	0.44,3	8.38,4	16.45,6	1 . 24 . 53,4		1 . 0 . 31,66	B.
	Ceres............	17,5	30,8	44,5	58,3	11,7	25,1	2 . 47 . 38,5		2 . 46 . 58,06	B.
	Polaris S.P.......	......	......	52.11,6	0. 8,2	......	......	13 . 24 . 43,6	− 5 . 23,18	13 . 0 . 17,95	B.
Oct. 23	Arcturus.........	37,2	51,8	6,2	20,8	......	......	14 . 8 . 3,3	+ 8,59	14 . 7 . 20,45	B.
	Venus 1 L........	24,7	38,9	53,2	7,9	22,0	36,1	15 . 23 . 50,4		15 . 23 . 7,60	B.
	Uranus...........	50,1	3,8	18,0	32,3	46,1	0,7	21 . 9 . 14,3		21 . 8 . 32,18	B.
	β Aquarii........	23,7	36,9	......	4,7	18,1	31,4	21 . 22 . 44,8	− 2,26	21 . 22 . 4,34	B.
Oct. 25	β Aquarii.........	17,4	31,0	44,8	58,9	11,6	25,0	21 . 22 . 38,6		21 . 21 . 58,19	B.
	α Pegasi.........	57,9	11,8	25,5	40,1	53,7	7,4	22 . 56 . 21,1		22 . 55 . 39,64	B.
	Jupiter 1 L.......	50,7	......	17,8	......	44,5	......	23 . 23 . 11,8	+ 0,08	23 . 22 . 31,28	B.
	Jupiter 2 L.......	......	7,1	......	34,8	......	1,7	23 . 23	− 0,11	23 . 22 . 34,42	B.
	α Andromedæ....	13,6	28,8	44,2	59,9	15,0	30,1	23 . 59 . 45,0		23 . 58 . 59,52	B.
Oct. 26	Jupiter 1 L.......	33,8	......	0,7	......	28,1	......	23 . 22 . 54,9	+ 0,08	23 . 22 . 14,45	B.
	Jupiter 2 L.......	......	50,4	......	18,0	......	44,8	23 . 22	− 0,11	23 . 22 . 17,62	B.
	α Andromedæ....	10,8	25,6	41,1	56,8	11,8	27,1	23 . 59 . 42,0		23 . 58 . 56,46	B.
	Polaris...........	35.52,4	43.55,8	52.14,2	0.31,6	8.29,8	16.36,0	1 . 24 . 38,6		1 . 0 . 19,77	B.
	α Arietis.........	12,8	27,2	41,9	56,8	11,3	25,8	1 . 57 . 40,3		1 . 56 . 56,59	B.
Oct. 27	⊙ 1 L............	......	53,1	7,3	21,5	35,1	48,8	14 . 6 . 2,8	− 6,93	14 . 5 . 21,17	B.
	⊙ 2 L............	52,1	5,9	20,0	34,1	47,8	1,8	14 . 8 . 15,4		14 . 7 . 33,87	B.
Oct. 28	⊙ 1 L............	......	......	56,1	10,0	23,8	37,7	14 . 9 . 51,3	− 13,87	14 . 9 . 9,91	B.
	⊙ 2 L............	41,2	54,9	9,3	23,1	36,9	50,6	14 . 12 . 4,8		14 . 11 . 22,97	B.
	Venus 1 L........	32,8	47,0	1,8	16,5	30,8	45,1	15 . 48 . 59,3		15 . 48 . 16,19	B.
	Jupiter 1 L.......	1,9	......	28,8	......	55,9	......	23 . 22 . 22,7	+ 0,08	23 . 21 . 42,40	B.
	Jupiter 2 L.......	......	18,4	......	46,1	......	12,9	23 . 22	− 0,11	23 . 21 . 45,69	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG.*

Error of Collima-tion.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Num-ber of Days.	Adopt-ed Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
- 0,7	- 0,18		+ 1,54	17,71					2,98	28,88	15 . 8 . 48,47
				38,00	8,99	30,99	3,06	5			17 . 27 . 9,05
				42,73							21 . 9 . 14,23
				39,76	11,46	31,70	3,14	10			21 . 57 . 11,37
				54,64	26,41	31,77	3,13	10			22 . 56 . 26,37
				} 8,03							23 . 24 . 39,81
				14,27	46,12	31,85	3,11	4			23 . 59 . 46,13
		36,46		34,27	4,47	30,20				31,86	1 . 1 . 6,25
				14,40	46,39	31,99	3,07	4			1 . 57 . 46,50
			+ 2,92	11,14	45,35	34,21	3,02	5	2,95	31,68	20 . 8 . 45,29
				39,16							21 . 9 . 13,44
				10,41	44,68	34,27	3,07	8			21 . 22 . 44,72
				37,06	11,44	34,38	2,68	1			21 . 57 . 11,44
				51,92	26,39	34,47	2,70	1			22 . 56 . 26,42
				} 48,06							23 . 24 . 22,61
		22,23		26,66	4,36	37,70			3,02	34,74	1 . 1 . 3,04
				} 32,96							13 . 48 . 9,44
				23,62	0,07	36,45	2,89	2			14 . 8 . 0,14
				7,21	44,67	37,46	3,19	1			21 . 22 . 44,63
				48,80	26,39	37,59	3,12	1			22 . 56 . 26,43
				58,21							23 . 24 . 35,90
				8,29	46,11	37,82	2,98	2			23 . 59 . 46,05
		29,63		25,49	4,24	38,75				37,76	1 . 1 . 3,38
				58,15							2 . 47 . 36,26
		19,96		24,39	4,24	39,85			2,94	37,72	1 . 1 . 3,70
				20,50	0,08	39,58	3,13	1			....
				7,75							15 . 23 . 47,36
				32,32							21 . 9 . 12,62
				4,45	44,66	40,21	2,75	1			....
	+ 0,37			58,32	44,62	46,30	3,04	2	2,98	43,64	21 . 22 . 44,62
				39,74	26,36	46,62	3,01	3			22 . 56 . 26,23
				} 32,98							23 . 23 . 19,53
				59,59	46,09	46,50	2,89	3			23 . 59 . 46,21
				} 16,17					2,97	46,57	23 . 23 . 5,64
				56,53	46,09	49,56	3,06	1			....
				14,67	3,62	48,95				49,54	....
				56,67	46,44	49,77	2,96	6			....
				} 27,66							14 . 7 . 18,95
				} 16,58					3,05	52,47	14 . 11 . 10,85
				16,35							15 . 49 . 10,83
				} 44,18							23 . 22 . 39,62

Oct. 21 and 22, Meridian error by Polaris S.P., Polaris, and Polaris S.P.
The Transit levelled Oct. 22 2^h, and Oct. 28, 23^h.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Oct. 28	α Andromedæ	4,7	19,8	35,1	50,7	6,0	......	23 . 59	+ 15,22	23 . 58 . 50,48	B.
Oct. 30	Polaris S.P.	35.33,8	43.37,4	51.44,8	59.42,6	8. 2,0	16.19,4	13 . 24 . 20,2		12 . 59 . 54,31	B.
	Arcturus	13,9	27,5	42,1	56,7	11,1	25,0	14 . 7 . 39,1		14 . 6 . 56,49	B.
Oct. 31	⊙ 1 L.	59,1	12,9	26,8	41,1	54,7	8,9	14 . 21 . 22,6		14 . 20 . 40,87	B.
	⊙ 2 L.	12,9	26,4	40,8	55,0	8,9	22,4	14 . 23 . 36,1		14 . 22 . 54,64	B.
	α Aquilæ	51,3	4,7	18,3	32,1	45,4	59,0	19 . 42 . 12,8		19 . 41 . 31,94	B.
	Arcturus	10,6	24,2	39,0	53,6	7,6	22,0	14 . 7 . 36,2		14 . 6 . 53,31	B.
Nov. 1	Venus 1 L.	0,9	15,2	29,9	44,8	58,9	13,2	16 . 9 . 27,8		16 . 8 . 44,38	B.
	α Aquilæ	47,9	1,5	15,3	28,9	42,2	56,0	19 . 42 . 9,7		19 . 41 . 28,79	B.
	β Aquarii	56,1	9,7	23,1	36,9	50,2	3,9	21 . 22 . 17,3		21 . 21 . 36,74	B.
	☽ 1 L.	50,9	5,1	19,9	34,6	48,4	3,0	21 . 37 . 17,3		21 . 36 . 34,17	B.
	ι Aquarii	34,0	47,7	2,0	16,0	29,7	43,4	21 . 56 . 57,1		21 . 56 . 15,70	B.
	α Andromedæ	52,3	7,2	22,7	38,3	53,5	8,8	23 . 59 . 23,7		23 . 58 . 38,07	B.
	Polaris	35.33,8	43.34,4	51.54,0	0.10,4	8.10,8	16.19,2	1 . 24 . 18,8		1 . 0 . 0,20	B.
	α Arietis	54,2	8,8	23,5	38,4	52,8	7,4	1 . 57 . 21,8		1 . 56 . 38,13	B.
Nov. 2	Polaris S.P.	35.24,4	43.29,4	51.35,8	59.32,2	7.51,4	16.10,6	13 . 24 . 10,2		12 . 59 . 44,86	B.
	Arcturus	4,0	18,3	......	......	1,4	15,7	14 . 7 . 29,9	− 2,81	14 . 6 . 47,05	B.
Nov. 3	⊙ 1 L.	36,7	50,4	4,7	19,0	32,8	46,5	14 . 33 . 0,8		14 . 32 . 18,70	B.
	⊙ 2 L.	51,1	5,0	19,2	33,6	47,0	1,4	14 . 35 . 15,1		14 . 34 . 33,20	B.
	⁎ N.P.D. 86°. 41′.	41,1	54,5	8,0	21,9	35,3	48,0	2 . 36 . 1,9		2 . 35 . 21,53	B.
	α Ceti	38,1	51,4	5,2	18,9	32,1	45,6	2 . 52 . 59,0		2 . 52 . 18,62	B.
	Polaris S.P.	35.20,8	43.25,2	51.31,6	59.29,8	7.49,2	16. 6,8	13 . 24 . 7,0		12 . 59 . 41,49	B.
	Arcturus	1,1	15,0	29,7	44,2	58,1	12,7	14 . 7 . 26,9		14 . 6 . 43,96	B.
Nov. 4	⊙ 1 L.	30,9	44,8	59,0	13,3	27,1	41,0	14 . 36 . 54,9		14 . 36 . 13,00	B.
	⊙ 2 L.	45,9	59,2	13,6	28,0	41,7	55,9	14 . 39 . 9,7		14 . 38 . 27,72	B.
	Venus 1 L.	33,8	47,9	2,7	17,4	31,8	46,3	16 . 25 . 1,0		16 . 24 . 17,27	B.
	β Aquarii	46,8	59,9	14,0	27,5	40,9	54,3	21 . 22 . 7,9		21 . 21 . 27,33	B.
	ι Aquarii	24,6	38,0	52,3	6,7	20,2	33,9	21 . 56 . 47,9		21 . 56 . 6,23	B.
	α Pegasi	27,3	40,8	55,2	9,3	22,9	36,8	22 . 55 . 50,4		22 . 55 . 8,96	B.
	Jupiter 1 L.	31,8	......	59,0	......	25,8	......	23 . 20 . 52,8	+ 0,08	23 . 20 . 12,43	B.
	Jupiter 2 L.	....	48,5	......	15,9	......	43,0	23 . 20	− 0,11	23 . 20 . 15,69	B.
	A.S.C. 2842.	58,3	11,8	26,1	40,0	53,2	6,7	23 . 39 . 20,2		23 . 38 . 39,47	B.
	r Piscium	25,0	38,3	52,0	6,1	19,5	33,1	23 . 52 . 46,5		23 . 52 . 5,79	B.
	α Andromedæ.	43,1	57,6	13,4	29,0	44,1	59,3	23 . 59 . 14,6		23 . 58 . 28,73	B.
	☽ 1 L	44,0	57,8	11,9	25,8	39,3	52,9	0 . 4 . 7,0		0 . 3 . 25,53	B.
	A.S.C. 51	0,6	13,7	27,3	41,0	54,3	7,8	0 . 26 . 21,1		0 . 25 . 40,83	B.
	Polaris.	35.25,8	43.27,2	51.45,2	0. 4,4	......	16. 9,4	1	+ 6 . 28,75	0 . 59 . 51,15	B.
	α Arietis	45,3	59,7	14,4	29,2	43,6	58,1	1 . 57 . 12,5		1 . 56 . 28,97	B.
	α Ceti	35,1	48,6	2,2	16,0	29,2	42,6	2 . 52 . 56,1		2 . 52 . 15,69	B.
Nov. 5	⊙ 1 L.	26,4	40,1	54,3	8,9	22,3	36,6	14 . 40 . 50,3		14 . 40 . 8,42	B.
	⊙ 2 L.	41,1	55,0	9,4	......	37,4	51,7	14 . 43 . 5,4	+ 0,05	14 . 42 . 23,38	B.
	Venus 1 L.	46,9	1,4	16,2	31,0	45,6	......	16 . 29	+ 14,50	16 . 29 . 30,72	B.
	α Ophiuchi	....	22,1	35,9	50,1	3,8	17,2	17 . 26 . 31,0	− 6,91	17 . 25 . 49,77	B.
	α Aquilæ	36,1	49,5	3,2	17,6	31,0	44,2	19 . 41 . 57,7		19 . 41 . 17,04	B.
	α Aquarii	....	24,3	38,1	51,9	......	18,9	21 . 56 . 32,2	− 5,40	21 . 55 . 51,68	B.
	α Pegasi	23,0	38,4	52,2	7,1	20,6	34,4	22 . 55 . 47,9		22 . 55 . 6,23	B.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit Cor. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^h	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
- 0,7	+ 0,37		+ 2,92	50,55	46,07	55,52	2,93	2	3,05	52,47	....
			+ 2,47	59,06	2,80	63,74			3,11	61,79	....
				56,55	0,11	63,56	2,98	8			....
				47,88							14 . 22 . 51,53
				32,03	36,44	64,41	3,03	15			....
				53,37	0,12	66,75	3,19	1	3,13	64,88	14 . 8 . 0,09
				44,51							16 . 9 . 51,50
				28,88	36,43	67,55	3,14	1			19 . 42 . 36,33
				36,84	44,51	67,67	3,05	7			21 . 22 . 44,51
				34,29							21 . 37 . 41,99
				15,82							21 . 57 . 23,57
				38,13	46,04	67,91	3,10	4			23 . 59 . 46,14
				55,73	2,34	66,61				68,01	....
				38,19	46,46	68,27	3,08	6			1 . 57 . 46,45
	- 0,15			43,06	2,08	79,02			3,08	71,24	....
				47,08	0,14	73,06	3,15	2			....
				26,06							14 . 34 . 39,17
				21,60						74,32	2 . 36 . 36,25
				18,68	33,36	74,68					....
		43,45		47,21	1,80	74,59			2,72	74,59	1 . 1 . 3,27
				43,99	0,15	76,16	3,10	1			14 . 8 . 0,18
				20,47							14 . 38 . 36,72
				17,39							16 . 25 . 33,84
				27,41	44,47	77,06	3,13	3			21 . 22 . 44,42
				6,34							21 . 57 . 23,40
				9,01	26,25	77,24	3,06	10			22 . 56 . 26,20
				14,14							23 . 21 . 31,37
				39,55							23 . 39 . 56,81
				5,87							23 . 53 . 23,16
				28,75	46,02	77,27	3,12	3			23 . 59 . 46,06
				25,61						77,31	0 . 4 . 42,93
				40,90							0 . 26 . 58,26
		49,18		45,67	1,53	75,86					1 . 1 . 3,09
				29,00	46,48	77,48	3,07	3			1 . 57 . 46,53
				15,75	33,37	77,62	2,94	1			2 . 53 . 33,38
			+ 3,28	16,06					2,42	77,29	14 . 42 . 34,83
				30,90							16 . 30 . 49,85
				49,85	8,80	78,95	3,00	16			17 . 27 . 8,90
				17,13	36,37	79,24	2,92	4			19 . 42 . 36,40
				51,80	11,23	79,43	3,00	15			21 . 57 . 11,30
				6,31	26,23	79,92	2,68	1			22 . 56 . 25,91

Nov. 3 and 4. Meridian error by Polaris S.P. and Polaris, allowing $1^s,49$ for clock rate and change of R.A.

The Transit levelled, Nov. 5, 1^h.

Nov. 5. Meridian error by Polaris and Polaris S.P., allowing $1^s,30$ for clock rate and change of R.A.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Nov. 5	Jupiter 1 L.	22,6	......	49,6	......	16,8	......	23 . 20 . 43,5	+ 0,08	23 . 20 . 3,20	B.
	Jupiter 2 L.	......	39,4	......	6,9	......	33,6	23 . 20	− 0,11	23 . 20 . 6,52	B.
	A.S.C. 2842	56,2	9,7	23,5	37,3	50,8	4,3	23 . 39 . 17,8		23 . 38 . 37,09	B.
	r Piscium	22,8	36,1	49,9	3,5	17,1	30,6	23 . 52 . 44,1		23 . 52 . 3,44	B.
	A.S.C. 51	57,8	11,4	25,0	38,7	52,2	5,4	0 . 26 . 18,7		0 . 25 . 38,46	B.
	☽ 1 L.	......	......	......	......	14,2	27,9	0 . 53 . 41,8	− 27,40	0 . 53 . 0,57	B.
	Polaris	35.23,6	43.25,6	......	0. 3,4	......	......	1	+ 13 . 30,68	0 . 59 . 48,21	B.
	α Ceti	33,0	46,2	0,0	13,7	27,2	40,1	2 . 52 . 53,6		2 . 52 . 13,40	B.
	Mars 2 L.	51,8	6,1	20,9	35,5	49,8	4,0	4 . 5 . 18,2		4 . 4 . 35,19	B.
	Aldebaran	18,3	32,0	46,2	0,8	14,3	28,2	4 . 25 . 42,0		4 . 25 . 0,25	B.
	Polaris S.P.	......	43.17,8	51.23,6	59.21,4	......	15.57,6	13 . 23 . 56,2	− 3 . 13,99	12 . 59 . 33,33	B.
Nov. 6	⊙ 2 L.	37,9	52,0	6,8	20,8	34,4	48,1	14 . 47 . 2,1		14 . 46 . 20,30	B.
	α Ophiuchi	6,1	19,5	33,7	47,3	1,1	15,0	17 . 26 . 28,5		17 . 25 . 47,32	B.
	Uranus	25,2	39,4	53,9	8,1	22,1	35,8	21 . 8 . 50,0		21 . 8 . 7,79	B.
	α Pegasi	22,2	36,0	50,1	4,7	18,2	31,9	22 . 55 . 45,4		22 . 55 . 4,07	B.
	☽ 1 L.	26,3	40,1	54,1	8,8	22,1	35,9	1 . 44 . 49,2		1 . 44 . 8,07	B.
	Polaris S.P.	35.10,6	43.15,8	51.21,0	......	7.37,4	15.56,2	13 . 23 . 57,6	− 1,78	12 . 59 . 31,32	B.
	Arcturus	......	......	......	37,4	51,1	5,0	14 . 7 . 19,4	− 21,51	14 . 6 . 36,71	B.
Nov. 7	α Aquilæ	31,3	44,6	58,5	12,4	26,0	39,3	19 . 41 . 52,8		19 . 41 . 12,13	B.
	α² Capricorni	......	......	......	21,2	34,6	48,3	20 . 8 . 2,7	− 20,75	20 . 7 . 20,95	B.
	Uranus	......	39,2	54,0	8,4	22,2	36,1	21 . 8 . 50,1	− 7,05	21 . 8 . 7,95	B.
	Jupiter 1 L.	6,2	......	33,1	......	0,3	......	23 . 20 . 27,2	+ 0,08	23 . 19 . 46,78	B.
	Jupiter 2 L.	......	22,8	......	50,7	......	17,1	23 . 20	− 0,11	23 . 19 . 50,09	B.
	α Andromedæ	35,6	50,4	6,3	21,6	36,9	52,1	23 . 59 . 7,2		23 . 58 . 21,44	B.
	Polaris	35.14,8	43.19,2	51.35,4	59.55,8	7.55,6	16. 2,8	1	+ 4 . 3,02	0 . 59 . 43,62	B.
	☽ 1 L.	54,2	8,7	......	......	......	5,2	2 . 38 . 19,4	+ 0,06	2 . 37 . 36,93	B.
	Mars 2 L.	59,2	13,7	28,1	......	57,1	......	4 . 2 . 25,4	+ 5,83	4 . 1 . 42,53	B.
Nov. 10	Ceres	......	......	......	......	......	20,4	2 . 30 . 33,7	− 33,62	2 . 29 . 53,43	A.
	α Ceti	20,8	34,0	47,9	1,6	14,9	28,1	2 . 53 . 41,6		2 . 53 . 1,27	A.
	Mars 2 L.	25,8	39,9	54,5	9,3	23,3	37,8	3 . 58 . 52,0		3 . 58 . 8,95	A.
Nov. 11	Venus 1 L.	29,0	43,6	58,8	13,9	28,1	43,0	17 . 2 . 57,6		17 . 2 . 13,43	A.
	α Ophiuchi	53,4	6,8	21,0	35,1	48,7	2,4	17 . 27 . 15,9		17 . 26 . 34,76	A.
	Uranus	28,9	42,6	57,0	11,6	25,3	39,4	21 . 9 . 53,2		21 . 9 . 11,14	A.
	β Aquarii	29,3	42,6	56,5	10,2	23,5	36,9	21 . 22 . 50,4		21 . 22 . 9,91	A.
	α Aquarii	56,2	9,4	23,2	36,9	50,2	3,6	21 . 57 . 16,9		21 . 56 . 36,63	A.
	Jupiter 1 L.	42,5	......	9,6	......	36,7	......	23 . 21 . 3,5	+ 0,08	23 . 20 . 23,15	A.
	Jupiter 2 L.	......	58,8	......	26,3	......	53,1	23 . 20	− 0,11	23 . 20 . 25,96	A.
	(*a*) Polaris with Mic.	58.41,3	59.23,5	0. 5,0	0.44,5	1.26,7	2. 8,2	1 . 2 . 48,5	− 10,72	1 . 0 . 34,67	A.
	(*b*) Mars 2 L.	50,9	5,2	19,9	34,6	49,0	3,3	3 . 57 . 17,3		3 . 56 . 34,31	A.
Nov. 13	α Arietis	23,2	37,3	52,2	7,4	21,6	36,0	1 . 57 . 50,4		1 . 57 . 6,87	B.
	Ceres	26,3	39,7	53,9	7,6	20,8	34,1	2 . 27	+ 6,71	2 . 27 . 7,11	B.
	Mars 2 L.	......	......	8,2	22,8	37,0	51,3	3 . 54 . 5,9	− 14,41	3 . 53 . 22,63	B.
	Aldebaran	58,8	12,4	26,7	41,1	55,0	9,1	4 . 26 . 22,8		4 . 25 . 40,84	B.
Nov. 16	Venus 1 L.	14,9	29,3	44,7	59,9	14,2	29,0	17 . 29 . 43,6		17 . 28 . 59,37	B.
	α Aquilæ	8,7	22,0	35,8	49,6	3,0	16,5	19 . 42 . 30,1		19 . 41 . 49,39	B.
	α² Capricorni	16,7	30,1	44,0	58,2	12,0	25,6	20 . 8 . 39,3		20 . 7 . 57,99	B.
	Uranus	......	......	......	19,9	33,3	47,0	21 . 9 . 1,5	− 21,13	21 . 9 . 19,29	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) Micrometer at 26,725: 25,725, &c.: coincidence with *D* at 23,725.

(*b*) Very faint.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
- 0,7	- 0,15		+ 3,28	4,99					2,42	77,29	23.21.24,63
				37,22							23.39.56,89
				3,57							23.53.23,27
				38,58						79,71	0.26.58,33
				0,68							0.54.20,48
		46,24		41,58	1,22	79,64					1. 1. 1,39
				13,50	33,38	79,88	2,26	1			2.53.33,50
				35,25							4. 5.55,37
				0,32	20,52	80,20					4.26.20,47
		35,29		40,27	1,22	80,95			2,36	79,75	1. 1. 1,29
				20,46							14.47.41,66
				47,40	8,80	81,40	2,45	1			....
				7,96							21. 9.29,88
				4,15	26,22	82,07	2,15	1			....
				8,17						82,11	1.45.30,45
		33,28		38,26	0,92	82,66			2,38	82,07	1. 1. 1,62
				36,77	0,18	83,41	2,42	3			14. 8. 0,24
				12,22	36,34	84,12	2,44	2			19.42.36,25
				21,10	45,08	83,98	2,93	17			20. 8.45,16
				8,12							21. 9.32,29
				48,56							23.21.12,95
				21,48	45,98	84,50	2,41	3			23.59.45,93
		41,65		36,99	0,60	83,61				84,45	1. 1. 1,54
				37,02							2.39. 1,73
				42,59							4. 3. 7,44
	+ 0,01			53,54					2,71	31,71	2.30.25,53
				1,38	33,42	32,04	2,43	5			....
				9,02							3.58.41,18
				13,61					2,69	31,94	17. 2.47,46
				34,85	8,76	33,91	2,50	5			....
				11,31							21. 9.45,62
				10,05	44,37	34,32	2,47	7			....
				36,76	11,15	34,39	2,49	6			....
				24,69							23.20.59,24
				28,35	59,20	30,85				34,63	....
				34,38							3.57. 9,45
				6,94	46,51	39,57	2,45	9	2,47	39,32	....
				7,22							2.27.46,79
				22,70							3.54. 2,42
				40,92	20,65	39,73	2,44	8			....
	+ 0,81		+ 5,05	59,69					2,40	44,57	17.29.46,01
				49,62	36,22	46,60	2,50	9			19.42.36,16
				58,27	44,96	46,69	2,52	9			20. 8.44,85
				19,59							21.10. 6,28

The Transit levelled Nov. 12, 2^h.

Nov. 6. and 7. Meridian error by Polaris and Polaris S.P., allowing 1^s,31 for clock rate and change of R.A.

After the observations of Nov. 7, the clock was put forward one minute.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Nov. 16	β Aquarii........	16,8	29,9	44,0	57,7	11,9	24,3	21 . 22 . 37,9		21 . 21 . 57,50	B.
	α Pegasi	57,2	11,0	25,1	39,1	52,8	7,1	22 . 56 . 20,7		22 . 55 . 39,00	B.
	Jupiter 1 L.......	......	......	......	......	......	37,2	23 . 20	– 27,06	23 . 20 . 10,14	B.
	Jupiter 2 L.......	......	......	......	......	27,1	......	23 . 20 . 54,1	– 26,93	23 . 20 . 13,67	B.
	α Andromedæ. ...	13,0	27,9	43,6	59,2	14,0	29,2	23 . 59 . 44,0		23 . 58 . 58,70	B.
	Polaris...........	35.50,0	43.49,6	52. 9,2	0.28,4	8.32,8	16.32,4	1 . 24 . 39,6		1 . 0 . 17,43	B.
	Mars 2 L.........	43,8	58,3	13,0	27,7	41,8	56,2	3 . 49 . 10,4		3 . 48 . 27,32	B.
	Aldebaran........	51,0	5,0	19,2	33,4	47,2	1,2	4 . 26 . 14,9		4 . 25 . 33,13	B.
Nov. 17	⊙ 1 L...........	39,6	53,5	7,9	22,7	36,7	50,8	15 . 30 . 5,0		15 . 29 . 22,31	A.
	⊙ 2 L...........	57,0	11,2	25,8	40,3	54,4	8,6	15 . 32 . 22,8		15 . 31 . 40,01	A.
	(*a*) α Ophiuchi	38,8	......	6,1	20,2	33,8	......	17 . 27 . 1,0		17 . 26 . 19,98	A.
	Venus 1 L........	38,0	52,6	7,7	22,9	37,7	52,3	17 . 35 . 6,9		17 . 34 . 22,58	A.
	α Aquilæ	6,4	19,6	33,5	47,4	0,8	14,3	19 . 42 . 27,9		19 . 41 . 47,13	A.
	Uranus	39,6	......	7,8	22,0	35,8	49,8	21 . 10 . 3,9		21 . 9 . 21,82	A.
	Jupiter 1 L.......	29,6	......	56,6	......	25,6	......	23 . 20 . 50,7	+ 0,08	23 . 20 . 10,20	A.
	Jupiter 2 L.......	......	46,0	......	13,7	......	40,4	23 . 20	– 0,11	23 . 20 . 13,26	A.
	(*b*) Polaris with Mic. .	58 . 23 , 5	59 . 5 , 0	59 . 43 , 0	0 . 26 , 7	1 . 9 , 5	1 . 50 , 0	1 . 2 . 32 , 0	– 10,69	1 . 0 . 16,41	A.
	(*c*) α Arietis.........	13,3	27,6	42,3	57,3	11,4	26,3	1 . 57 . 40,6		1 . 56 . 56,97	A.
	Ceres............	53,0	6,2	20,1	33,8	47,1	0,5	2 . 24 . 13,7		2 . 23 . 33,49	A.
	α Ceti	3,3	16,5	30,4	44,0	57,4	10,8	2 . 53 . 24,0		2 . 52 . 43,77	A.
	Mars 2 L.	......	......	......	......	3,3	17,3	3 . 47 . 31,4	– 28,69	3 . 46 . 48,64	A.
Nov. 20	(*d*) Polaris S.P.......	......	......	......	......	7.59,3	......	13 . 24 . 19,5	– 16 . 18,40	12 . 59 . 51,00	A.
Nov. 21	⊙ 1 L...........	......	......	......	......	9,7	24,0	15 . 46 . 38,4	– 28,62	15 . 45 . 55,41	A.
	⊙ 2 L...........	30,7	44,9	59,4	14,2	28,0	42,6	15 . 48 . 56,6		15 . 48 . 13,77	A.
	α Ophiuchi	29,5	......	57,0	11,1	24,8	38,5	17 . 26 . 52,0	– 4,60	17 . 26 . 10,88	A.
	Venus 1 L........	13,7	28,5	43,6	59,0	13,5	28,4	17 . 56 . 43,0		17 . 55 . 58,53	A.
	(*e*) Polaris with Mic. .	58 . 14 , 7	58 . 55 , 5	59 . 35 , 3	0 . 15 , 8	0 . 58 , 0	1 . 39 , 5	1 . 2 . 20 , 5	– 10,72	1 . 0 . 6,32	A.
	Mars 1 L.........	31,4	45,5	0,0	14,9	28,9	43,0	3 . 40 . 57,5		3 . 40 . 14,46	A.
	Polaris S.P.	......	......	......	......	7.55,5	16.14,6	13 . 24 . 17,5	– 16 . 17,79	12 . 59 . 51,41	A.
	α Serpentis	......	32,6	46,6	0,4	13,7	27,4	15 . 35 . 40,7	– 6,78	15 . 35 . 0,12	A.
Nov. 22	⊙ 1 L.	......	36,6	51,0	5,9	20,0	34,0	15 . 50 . 48,6	– 7,20	15 . 50 . 5,18	A.
	⊙ 2 L.	41,0	55,1	9,8	24,6	38,6	52,9	15 . 53 . 7,0		15 . 52 . 24,14	A.
	(*f*) Polaris with Mic. .	58 . 9 , 7	58 . 49 , 8	59 . 32 . 0	0 . 12 , 5	0 . 53 , 8	1 . 35 , 6	1 . 2 . 14 , 7	– 10,72	1 . 0 . 1,87	A.
	α Arietis.........	1,6	15,8	30,7	45,5	59,9	14,4	1 . 57 . 28,8		1 . 56 . 45,24	A.
	Ceres............	45,3	58,6	12,3	26,1	39,3	52,7	2 . 20 . 6,1		2 . 19 . 25,77	A.
	Mars 1 L.........	54,6	8,7	23,5	38,0	52,2	6,6	3 . 39 . 20,8		3 . 38 . 37,77	A.
Nov. 23	Jupiter 1 L.......	44,9	......	11,9	......	39,0	......	23 . 21 . 5,7	+ 0,08	23 . 20 . 25,45	A.
	Jupiter 2 L.......	......	1,2	......	28,8	......	55,4	23 . 20	– 0,11	23 . 20 . 28,36	A.
	α Andromedæ	56,6	11,6	27,0	42,8	57,7	12,7	23 . 59 . 27,9		23 . 58 . 42,33	A.
	α Arietis.........	59,0	13,3	28,2	43,1	57,4	12,0	1 . 57 . 26,6		1 . 56 . 42,80	A.
	Ceres............	58,6	11,9	25,6	39,4	52,6	6,0	2 . 19 . 19,4		2 . 18 . 39,07	A.
	α Ceti	49,0	2,4	16,0	30,0	43,1	56,5	2 . 53 . 9,8		2 . 52 . 29,55	A.
	Mars 1 L.........	19,1	33,4	47,9	2,7	16,9	31,0	3 . 37 . 45,3		3 . 37 . 2,33	A.
Nov. 24	Jupiter 1 L.......	49,9	......	17,0	......	44,2	......	23 . 20	+ 13,56	23 . 20 . 30,59	A.
	Jupiter 2 L.......	......	6,0	......	33,7	......	......	23 . 21 . 13,6	– 4,54	23 . 20 . 33,23	A.
	α Andromedæ.....	54,0	9,0	24,6	40,2	55,0	10,2	23 . 59 . 25,4		23 . 58 . 39,77	A.
	Polaris...........	35.26,3	43.28,4	51.47,5	0. 6,0	......	......	1	+ 12 . 10,78	0 . 59 . 52,83	A.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) The 2nd and 6th wires omitted, as the 6th appeared erroneous.

(*b*) Micrometer at 26,72: 25,72, &c.: coincidence with *D* at 23,72. Unsteady.

(*c*) In this observation it was remarked that the 6th wire (*F*) appeared to be loose. Subsequent examination, however, of the observations, gave no support to this idea.

(*d*) Very good. (*e*) Micrometer at 26,72: 25,72 &c.

(*f*) Micrometer at 26,725: 25,725, &c.: coincidence with *D* at 23,725.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
− 0,7	+ 0,81		+ 5,05	57,77	44,29	46,52	2,44	5	2,40	44,57	21 . 22 . 44,48
				39,21	26,09	46,88	2,48	10			22 . 56 . 26,07
				} 12,17							23 . 20 . 59,07
				58,87	45,90	47,03	2,50	9			23 . 59 . 45,84
				10,15	57,21	47,06				46,97	....
				27,51							3 . 49 . 14,86
				33,34	20,71	47,37	2,55	3			4 . 26 . 20,75
				} 31,47					2,25	46,94	15 . 31 . 19,87
				20,19	8,73	48,54	2,44	6			17 . 27 . 8,77
				22,90							17 . 35 . 11,48
				47,36	36,21	48,85	2,25	1			19 . 42 . 36,15
				22,12							21 . 10 . 11,04
				} 12,00							23 . 21 . 1,12
				9,13	56,77	47,64				49,19	....
				57,15	46,51	49,36	2,45	4			1 . 57 . 46,52
				33,73							2 . 24 . 23,15
				44,01	33,47	49,46	2,49	7			2 . 53 . 33,47
				48,83							3 . 47 . 38,37
		51,18		58,86	55,41	56,55			2,42	55,88	1 . 0 . 56,05
				} 4,90							15 . 48 . 2,37
				11,09	8,73	57,64	2,27	4			....
				58,85							17 . 56 . 56,54
		6,21		59,04	54,92	55,88				58,30	1 . 0 . 57,44
				14,65							3 . 41 . 13,32
		51,59	+ 4,22	58,00	54,92	56,92			2,53	58,36	1 . 0 . 57,73
				0,31	0,32	60,01					....
				} 14,92							15 . 52 . 14,96
		1,76		55,77	54,44	58,67				60,89	1 . 0 . 56,76
				45,39	46,51	61,12	2,35	5			....
				25,97							2 . 20 . 27,10
				37,93							3 . 39 . 39,21
				} 27,12					2,50	60,88	23 . 21 . 30,43
				42,47	45,81	63,34	2,33	7			23 . 59 . 45,85
				42,95	46,51	63,56	2,44	1		63,38	1 . 57 . 46,53
				39,27							2 . 19 . 42,89
				29,75	33,49	63,74	2,38	6			2 . 53 . 33,43
				2,49							3 . 38 . 6,25
				} 32,13					2,57	63,32	23 . 21 . 37,94
				39,91	45,80	65,89	2,33	1			....
				46,73	53,42	66,69				65,89	....

The Transit levelled Nov. 21, 2^h.

Nov. 20, 21, and 22. Meridian error by each set of three consecutive transits of Polaris.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Nov. 25	Uranus	4,8	18,7	33,2	47,5	1,4	15,4	21 . 10 . 29,3		21 . 9 . 47,19	A.
	β Aquarii	55,1	8,3	22,0	36,0	49,3	2,9	21 . 22 . 16,1		21 . 21 . 35,67	A.
	Jupiter 1 L.	55,5	......	22,8	......	49,8	......	23 . 20	+ 13,56	23 . 20 . 36,26	A.
	Jupiter 2 L.	......	11,9	......	39,6	......	......	23 . 21 . 19,7	− 4,54	23 . 20 . 39,19	A.
	α Andromedæ	......	6,3	21,8	37,6	52,6	7,6	23 . 59 . 22,7	− 7,64	23 . 58 . 37,13	A.
	(*a*) Polaris	35.23,7	43.24,2	51.44,0	0. 1,8	8. 0,6	16. 8,8	1 . 24 . 12,0		0 . 59 . 50,73	A.
	α Arietis	53,9	8,3	22,9	38,0	52,2	6,9	1 . 57 . 21,3		1 . 56 . 37,65	A.
	(*b*) α Serpentis	9,4	22,7	36,6	50,5	3,7	17,0	15 . 35 . 30,6		15 . 34 . 50,07	A.
Nov. 26	⊙ 1 L.	10,0	24,2	39,0	53,8	7,9	22,5	16 . 7 . 36,8		16 . 6 . 53,46	A.
	⊙ 2 L.	29,7	43,8	58,7	13,5	27,6	42,0	16 . 9 . 46,4		16 . 9 . 13,10	A.
	Venus 1 L.	......	......	44,9	0,2	......	......	18 . 23	+ 7,29	18 . 22 . 59,84	A.
	α Ceti	41,6	54,9	8,6	22,5	35,7	49,1	2 . 53 . 2,6		2 . 52 . 22,14	A.
	Mars 1 L.	41,6	55,8	10,5	25,0	39,4	53,6	3 . 33 . 7,8		3 . 32 . 24,81	A.
Nov. 27	Mars 1 L.	13,0	27,1	41,7	56,4	10,6	24,8	3 . 31 . 39,0		3 . 30 . 56,09	A.
	Aldebaran	25,0	38,9	53,1	7,6	21,2	35,4	4 . 25 . 49,0		4 . 25 . 7,17	A.
	β Leonis	......	48,0	2,1	16,4	30,0	44,0	11 . 39 . 57,9	− 6,99	11 . 39 . 16,08	A.
	(*c*) Saturn 1 L. of ball	8,7	......	35,6	......	2,6	......	11 . 50	+ 13,52	11 . 49 . 49,15	A.
	Saturn 2 L. of ball	......	22,9	......	50,6	......	......	11 . 50 . 30,5	− 4,53	11 . 49 . 50,14	A.
	(*d*) Polaris S.P.	35.10,3	......	51.22,6	59.18,8	7.29,7	15.56,8	13 . 23 . 59,0	− 2 . 42,90	12 . 59 . 29,97	A.
	Arcturus	2,9	17,0	31,7	46,4	0,5	14,7	14 . 7 . 28,8		14 . 6 . 46,00	A.
Nov. 28	⊙ 1 L.	38,8	52,9	7,9	22,7	36,9	51,1	16 . 16 . 5,8		16 . 15 . 22,30	A.
	⊙ 2 L.	58,7	13,0	27,7	42,6	56,8	11,2	16 . 18 . 25,6		16 . 17 . 42,23	A.
	(*e*) Venus 1 L.	2,8	17,2	32,5	47,3	2,0	17,0	18 . 34 . 31,9		18 . 33 . 47,25	A.
	α Aquilæ	39,2	53,6	7,4	21,4	34,6	48,3	19 . 42 . 1,7		19 . 41 . 20,88	A.
	☽ 1 L.	......	49,8	4,6	19,4	33,7	48,0	21 . 17 . 2,5	− 7,23	21 . 16 . 19,10	A.
	β Aquarii	48,2	1,1	15,4	29,1	42,3	56,0	21 . 22 . 9,3		21 . 21 . 28,77	A.
	δ Capricorni	49,5	3,5	17,7	32,0	46,0	0,0	21 . 37 . 13,8		21 . 36 . 31,78	A.
	Arcturus	0,6	14,9	29,6	44,4	58,3	12,5	14 . 7 . 26,7		14 . 6 . 43,86	A.
Nov. 29	⊙ 1 L.	......	8,7	23,4	38,2	52,4	7,0	16 . 20 . 21,6	− 7,26	16 . 19 . 37,96	A.
	⊙ 2 L.	14,6	28,7	43,6	58,4	12,6	27,0	16 . 22 . 41,5		16 . 21 . 58,06	A.
	Venus 1 L.	26,6	41,3	56,4	11,7	26,2	41,0	18 . 39 . 55,7		18 . 39 . 11,27	A.
	α Aquilæ	38,0	51,4	5,3	19,1	32,5	46,0	19 . 41 . 59,5		19 . 41 . 18,83	A.
	Uranus	......	......	51,0	5,4	19,4	33,4	21 . 10 . 47,3	− 14,09	21 . 10 . 5,21	A.
Dec. 2	⊙ 1 L.	44,0	58,8	13,1	28,0	42,4	56,9	16 . 33 . 11,4		16 . 32 . 27,80	A.
	⊙ 2 L.	4,7	19,4	33,9	48,8	3,0	17,6	16 . 35 . 31,9		16 . 34 . 48,47	A.
	Venus 1 L.	......	......	......	18,5	32,9	47,8	18 . 56 . 2,4	− 22,30	18 . 55 . 18,10	A.
Dec. 3	⊙ 1 L.	......	16,4	......	45,8	0,0	14,6	16 . 37	− 3,71	16 . 36 . 45,49	A.
	⊙ 2 L.	......	37,0	......	......	......	35,4	16 . 39 . 49,6	− 14,51	16 . 39 . 6,16	A.
Dec. 4	⊙ 1 L.	20,0	34,6	49,0	4,1	18,4	32,7	16 . 41 . 47,2		16 . 41 . 3,71	A.
	⊙ 2 L.	40,8	55,7	......	......	......	......	16 . 42	+ 36,49	16 . 43 . 24,74	A.
Dec. 7	Polaris	......	......	51. 7,4	59.31,0	7.28,7	......	1 . 23 . 37,6	− 6 . 7,24	0 . 59 . 18,93	A.
Dec. 9	Venus 1 L.	44,8	59,6	14,3	29,2	43,9	58,5	19 . 34 . 13,1		19 . 33 . 29,06	B.
	α Aquilæ	14,9	28,3	41,9	55,8	9,2	22,7	19 . 42 . 36,3		19 . 41 . 55,59	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) Beautifully steady.

(*b*) Very faint.

(*c*) The ring quite invisible, but two dark bands seen upon the planet, the apparent upper band being the narrower.

(*d*) Beautifully steady.

(*e*) Quite shapeless from the undulation.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
– 0,7	+ 0,94		+ 4,22	47,44					2,50	66,02	21 . 10 . 55,67
				35,89	44,17	68,28	2,42	9			21 . 22 . 44,14
				} 37,94							23 . 21 . 46,39
				37,27	45,79	68,52	2,63	1			23 . 59 . 45,79
				44,88	52,91	68,03				68,52	....
				37,81	46,50	68,69	2,56	2			1 . 57 . 46,53
				50,26	0,35	70,09	2,52	4	2,31	68,57	....
				} 3,54							16 . 9 . 13,66
				0,11							18 . 24 . 10,45
				22,34	33,50	71,16	2,47	3		70,88	....
				24,98							3 . 33 . 36,20
				56,26					2,17	73,18	3 . 32 . 9,76
				7,34	20,85	73,51	2,38	11			4 . 26 . 20,92
				16,26	30,54	74,28					11 . 40 . 30,49
				} 49,85							11 . 51 . 4,10
				36,32	51,83	75,51					....
				46,17	0,54	74,37	2,43	21			14 . 8 . 0,62
				} 32,52							16 . 17 . 47,17
				47,52							18 . 35 . 2,38
				21,08	36,10	75,02	2,38	11			19 . 42 . 36,04
				19,35							21 . 17 . 34,46
				28,99	44,13	75,14	2,29	3			21 . 22 . 44,10
				32,03							21 . 37 . 47,17
				44,03	0,54	76,51	2,14	1	2,15	75,27	....
				} 48,28							16 . 22 . 5,02
				11,54							18 . 40 . 28,48
				19,03	36,09	77,06	2,04	1			....
				5,46							21 . 11 . 22,63
	+ 1,03			} 38,40							....
				18,37							....
				} 56,10							....
	+ 0,64			} 14,49							....
			+ 7,1	8,41	45,88	97,47					....
				29,52					2,52	38,05	19 . 34 . 9,63
				55,90	36,02	40,12	2,31	10			....

The Transit levelled Nov. 27, 23h; Dec. 4, 0h; and Dec. 10, 2h.
On Dec. 8 the clock was put forward one minute.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.		Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m.	s.	h. m. s.	
Dec. 9	β Aquarii	22,7	36,1	49,7	3,7	17,0	30,4	21 . 22 . 43,7			21 . 22 . 3,33	B.
Dec. 10	(a) β Leonis.........	......	......	......	46,5	0,3	14,0	11 . 40 . 27,8	–	20,97	11 . 39 . 46,18	A.
	(b) Saturn 1 L. of ball	29,9	......	56,8	......	23,8	......	11 . 53 . 50,6	+	0,08	11 . 53 . 10,35	A.
	Saturn 2 L. of ball	......	44,7	......	12,0	......	38,6	11 . 53	–	0,11	11 . 53 . 11,66	A.
Dec. 11	☉ 1 L............	43,7	58,2	12,6	27,4	42,6	57,1	17 . 13 . 11,9			17 . 12 . 27,65	B.
	☉ 2 L.	6,0	20,6	35,3	50,8	4,8	19,2	17 . 15 . 33,8			17 . 14 . 50,07	B.
Dec. 13	Venus 1 L.	37,3	52,0	6,9	21,8	35,9	50,7	19 . 55 . 5,1			19 . 54 . 21,38	B.
	β Aquarii	13,0	26,3	39,9	53,8	7,1	20,7	21 . 22 . 34,1			21 . 21 . 53,56	B.
	α Pegasi..........	53,4	7,3	21,1	35,0	49,0	3,1	22 . 56 . 16,7			22 . 55 . 35,09	B.
	Jupiter 1 L.......	44,8	......	11,8	......	58,6	......	23 . 26 . 5,8	+	0,08	23 . 25 . 25,33	B.
	Jupiter 2 L.......	......	1,3	......	28,5	......	55,3	23 . 25	–	0,11	23 . 25 . 28,26	B.
	α Andromedæ.....	9,1	24,3	39,4	55,2	10,2	25,5	23 . 59 . 40,7			23 . 58 . 54,91	B.
	Polaris............	35.27,8	43.41,0	51.49,4	0.10,4	8. 6,6	16.16,2	1 . 24 . 21,4			0 . 59 . 58,97	B.
	α Arietis	11,9	26,4	41,0	55,8	10,5	24,5	1 . 57 . 39,1			1 . 56 . 55,60	B.
	Ceres..............	......	......	......	......	46,9	0,2	2 . 9 . 13,6	–	26,92	2 . 8 . 33,31	B.
	α Ceti	2,1	15,8	29,1	43,0	56,0	9,7	2 . 53 . 23,1			2 . 52 . 42,68	B.
	Mars 1 L..........	37,1	51,3	5,8	20,3	34,6	48,8	3 . 15 . 3,1			3 . 14 . 20,14	B.
Dec. 14	☉ 1 L.	51,8	6,7	21,4	36,2	50,8	5,3	17 . 26 . 19,9			17 . 25 . 35,87	B.
	☉ 2 L	14,1	28,9	43,7	59,0	13,2	......	17 . 28	+	14,65	17 . 27 . 58,43	B.
	α Aquilæ	2,7	16,3	29,8	44,1	57,0	10,7	19 . 42 . 24,1			19 . 41 . 43,53	B.
	Venus 1 L........	47,3	2,2	16,9	31,7	46,2	0,9	20 . 0 . 15,9			19 . 59 . 31,58	B.
	β Aquarii	10,6	24,0	37,7	51,3	5,0	18,3	21 . 22 . 31,1			21 . 21 . 51,14	B.
	α Pegasi	51,1	5,3	19,0	33,1	47,0	0,9	22 . 56 . 14,7			22 . 55 . 33,01	B.
	(c) Jupiter 1 L.......	4,0	......	31,0	......	58,1	......	23 . 26 . 25,2	+	0,08	23 . 25 . 44,65	B.
	Jupiter 2 L.......	......	20,4	......	48,0	......	14,9	23 . 26	–	0,11	23 . 25 . 47,66	B.
	α Andromedæ	7,1	22,3	37,5	53,0	7,9	23,8	23 . 59 . 38,3			23 . 58 . 52,84	B.
	Polaris............	35.26,4	43.38,8	51.48,4	0. 7,8	8. 6,4	16.15,0	1 . 24 . 22,2			0 . 59 . 57,86	B.
	α Arietis	9,7	24,2	39,1	54,0	8,4	23,0	1 . 57 . 37,2			1 . 56 . 53,65	B.
	α Ceti	59,9	13,7	27,1	40,8	54,2	7,9	2 . 53 . 21,0			2 . 52 . 40,65	B.
	Mars 1 L.	58,0	12,2	26,9	41,2	55,4	9,8	3 . 14 . 23,9			3 . 13 . 41,05	B.
	Aldebaran	46,0	59,9	14,0	28,1	41,9	55,8	4 . 26 . 10,2			4 . 25 . 27,99	B.
Dec. 15	Venus 1 L.	56,9	11,8	26,1	41,0	55,7	10,0	20 . 5 . 24,3			20 . 4 . 40,83	B.
	β Aquarii.........	8,7	22,1	35,8	49,3	2,8	16,1	21 . 22 . 29,6			21 . 21 . 49,19	B.
	Jupiter 1 L.......	23,9	......	51,1	......	17,7	......	23 . 26 . 44,9	+	0,08	23 . 26 . 4,48	B.
	Jupiter 2 L.......	......	40,8	......	7,8	......	34,6	23 . 26	–	0,11	23 . 26 . 7,62	B.
	α Andromedæ	4,7	20,1	34,9	51,0	5,9	21,1	23 . 59 . 36,0			23 . 58 . 50,53	B.
	Polaris.	35.24,6	43.34,4	51.44,6	0. 6,8	8. 4,6	16.12,2	1 . 24 . 17,2			0 . 59 . 54,91	B.
	α Arietis	7,9	22,0	36,8	51,6	6,0	20,3	1 . 57 . 34,9			1 . 56 . 51,35	B.
	Ceres	17,1	30,1	44,3	58,2	11,1	25,0	2 . 8 . 38,3			2 . 7 . 57,73	B.
	α Ceti	57,7	11,7	24,8	38,4	51,6	5,1	2 . 53 . 18,5			2 . 52 . 38,26	B.
	Mars 1 L.........	22,1	36,9	50,7	5,7	19,5	33,6	3 . 13 . 47,7			3 . 13 . 5,17	B.
	Aldebaran	43,7	57,7	11,9	26,1	39,6	53,7	4 . 26 . 7,6			4 . 25 . 25,76	B.
	δ Virginis.........	33,9	47,2	1,1	14,8	27,5	41,1	12 . 46 . 54,9			12 . 46 . 14,36	B.
	Polaris S.P.......	35.10,2	......	51.23,8	59.22,6	7.42,4	15.52,2	13 . 24 . 4,6	– 2	43,01	12 . 59 . 32,96	B.
	☽ 2 L.............	44,7	58,4	12,1	26,5	39,9	53,8	13 . 11 . 7,7			13 . 10 . 26,16	B.
	Arcturus	21,7	36,1	50,3	5,0	19,2	33,8	14 . 7 . 47,7			14 . 7 . 4,83	B.
Dec. 16	☉ 1 L.	39,3	53,9	8,7	23,6	38,1	52,7	17 . 35 . 7,3			17 . 34 . 23,37	B.
	☉ 2 L.	1,7	16,5	31,1	46,0	0,4	15,0	17 . 37 . 29,8			17 . 36 . 45,79	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) Unsteady.

(*b*) The ring faintly visible.

(*c*) Hazy: the satellites invisible.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit Cor. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
″	″	s.	″	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
− 0,7	+ 0,64		+ 7,1	3,71	44,02	40,31	2,29	11	2,52	38,05	....
				46,47	30,96	44,49	2,32	13	2,50	43,27	....
				} 11,34							11.53.55,85
				} 39,32							17.14.24,38
				21,84					2,18	48,17	19.55.11,82
				53,94	43,98	50,04	2,43	4			21.22.44,05
				35,38	25,73	50,35	2,35	27			22.56.25,63
				} 27,16							23.26.17,46
				55,13	45,54	50,41	2,33	18			23.59.45,48
				48,45	41,87	53,42				50,35	....
				55,85	46,41	50,56	2,33	18			1.57.46,38
				33,64							2. 9.24,17
				43,02	33,50	50,48	2,31	17			2.53.33,63
				20,40							3.15.11,04
	+ 0,99			} 47,62					2,13	50,30	17.27.39,47
				43,86	36,01	52,15	2,41	5			19.42.35,91
				32,05							20. 0.24,13
				51,53	43,97	52,44	2,40	1			21.22.43,72
				33,32	25,72	52,40	2,05	1			22.56.25,65
				} 46,54							23.26.38,91
				53,08	45,52	52,44	2,03	1			23.59.45,51
				48,02	41,18	53,16				52,43	....
				53,92	46,40	52,48	1,92	1			1.57.46,52
				41,00	33,49	52,49	2,01	1			2.53.33,68
				41,33							3.14.34,05
				28,29	21,01	52,72	2,31	17			4.26.21,11
				41,30					2,20	52,41	20. 5.35,55
				49,58	43,96	54,38	2,94	1			21.22.43,95
				} 6,44							23.27. 0,99
				50,77	45,51	54,74	2,30	1			23.59.45,38
		55,15		45,07	40,47	55,40				54,61	1. 0.39,77
				51,62	46,39	54,77	2,29	1			1.57.46,41
				58,08							2. 8.52,87
				38,61	33,49	54,88	2,39	1			2.53.33,48
				5,45							3.14. 0,36
				26,06	21,01	54,95	2,23	1			4.26.21,08
				14,71							12.47.10,49
		32,80		43,59	40,47	56,88					1. 0.39,39
				26,54							13.11.22,36
				5,11	0,97	55,86	2,32	17			14. 8. 1,01
				} 35,05							17.36.31,27

Dec. 15. Meridian error by Polaris and Polaris S.P., allowing $1^s,45$ for clock rate and change of right ascension.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Dec. 17	(a) Jupiter 2 L.......	9,2	21,9	36,1	49,2	3,0	16,9	23 . 27 . 29,7		23 . 26 . 49,43	B.
	Polaris	35.18,4	43.27,4	51.37,6	59.56,2	7.57,4	16. 5,6	1	+ 4 . 3,47	0 . 59 . 47,24	B.
	(b) Mars 1 L.........	21,8	35,8	50,4	4,9	18,9	33,1	3 . 12 . 47,3		3 . 12 . 4,60	B.
	(b) Aldebaran.........	39,7	53,3	7,8	21,8	35,6	49,5	4 . 26 . 3,4		4 . 25 . 21,58	B.
	Arcturus	17,4	31,7	46,0	0,5	14,6	29,0	14 . 7 . 43,1		14 . 7 . 0,32	B.
Dec. 18	⊙ 1 L...........	26,9	41,8	56,2	11,6	25,9	40,7	17 . 43 . 55,0		17 . 43 . 11,15	B.
	⊙ 2 L............	49,3	4,3	18,9	33,9	48,4	2,9	17 . 46 . 17,7		17 . 45 . 33,63	B.
	α Aquilæ.........	53,8	7,7	21,0	34,9	48,2	2,0	19 . 42 . 15,4		19 . 41 . 34,71	B.
	Venus 1 L........	16,6	31,1	45,6	0,3	14,8	29,2	20 . 20 . 43,4		20 . 20 . 0,14	B.
	β Aquarii	1,9	15,8	29,0	42,7	56,0	9,8	21 . 22 . 23,1		21 . 21 . 42,61	B.
	Jupiter 1 L.......	27,7	......	54,2	......	21,6	......	23 . 27 . 48,2	+ 0,08	23 . 27 . 8,00	B.
	Jupiter 2 L.......	....	43,8	......	11,3	......	38,0	23 . 27	− 0,11	23 . 27 . 10,92	B.
	α Andromedæ....	58,0	13,4	28,3	44,1	59,0	14,3	23 . 59 . 29,5		23 . 58 . 43,80	B.
	Polaris	35.15,8	43.29,0	......	59.56,8	7.54,6	16. 3,2	1	+ 3 . 14,38	0 . 59 . 46,26	B.
	α Arietis.........	1,1	15,7	30,1	44,9	59,2	13,9	1 . 57 . 28,1		1 . 56 . 44,71	B.
	Ceres	35,7	49,2	3,8	16,7	30,2	43,6	2 . 7 . 57,0		2 . 7 . 16,60	B.
	α Ceti	51,0	4,4	18,0	31,5	45,0	58,4	2 . 53 . 11,8		2 . 52 . 31,44	B.
	Mars 1 L.........	55,9	10,4	24,4	39,2	53,1	7,3	3 . 12 . 21,8		3 . 11 . 38,88	B.
	Aldebaran.........	36,9	51,0	5,0	19,3	32,9	47,0	4 . 26 . 1,1		4 . 25 . 19,03	B.
	(c) Saturn 1 L. of ball	28,0	......	54,9	......	22,0	......	11 . 54 . 48,6	+ 0,08	11 . 54 . 8,45	A.
	Saturn 2 L. of ball	....	42,4	......	10,0	......	36,4	11 . 54	− 0,11	11 . 54 . 9,49	A.
	Polaris S.P.	....	43. 9,8	51.10,8	......	7.35,2	15.42,4	13 . 23 . 56,4	− 4 . 54,32	12 . 59 . 24,60	B.
	Arcturus	15,1	29,7	43,9	58,8	12,8	27,1	14 . 7 . 41,0		14 . 6 . 58,35	B.
Dec. 19	⊙ 1 L............	51,7	6,3	21,1	35,9	50,3	5,1	17 . 48 . 19,5		17 . 47 . 35,70	B.
	⊙ 2 L............	14,3	28,9	43,5	58,3	12,9	27,6	17 . 50 . 42,1		17 . 49 . 58,23	B.
	α Aquilæ.........	52,1	5,7	19,1	32,9	46,4	59,9	19 . 42 . 13,2		19 . 41 . 32,75	B.
	Venus 1 L........	20,8	34,9	49,7	4,5	18,6	33,0	20 . 25 . 47,3		20 . 25 . 4,11	B.
	β Aquarii	59,8	13,4	26,9	40,4	53,9	7,8	21 . 22 . 20,9		21 . 21 . 40,44	B.
	Jupiter 1 L.......	50,1	......	17,2	......	44,1	......	23 . 28 . 10,9	+ 0,08	23 . 27 . 30,65	B.
	Jupiter 2 L.......	....	6,9	......	34,0	......	0,6	23 . 28	− 0,11	23 . 27 . 33,72	B.
	α Andromedæ	56,1	11,6	26,6	42,1	57,2	12,6	23 . 59 . 27,3		23 . 58 . 41,93	B.
	Polaris............	35.12,4	43.25,4	51.37,6	59.53,8	7.53,2	16. 3,6	1	+ 4 . 3,48	0 . 59 . 44,48	B.
	α Arietis.........	58,9	13,3	27,7	42,5	57,0	11,8	1 . 57 . 26,3		1 . 56 . 42,50	B.
	Ceres............	25,3	38,8	52,5	6,2	19,4	33,0	2 . 7 . 46,2		2 . 7 . 5,91	B.
	α Ceti	49,0	......	......	30,1	43,2	56,5	2 . 53 . 10,0	− 8,09	2 . 52 . 29,67	B.
	β Leonis.........	....	59,2	13,2	27,2	40,7	55,0	11 . 40 . 8,6	− 6,99	11 . 39 . 26,99	B.
	Saturn 1 L. of ring	32,7	......	0,1	......	27,2	......	11 . 54 , 54,1	+ 0,08	11 . 54 . 13,60	B.
	Saturn 2 L. of ring	....	49,2	......	16,8	......	43,9	11 . 54	− 0,11	11 . 54 . 16,52	B.
	δ Virginis........	25,3	39,0	52,4	6,2	19,5	33,0	12 . 46 . 46,3		12 . 46 . 5,96	B.
	Polaris S.P.	34.57,6	43. 4,8	51.11,4	59.10,6	7.32,2	15.41,2	13 . 23 . 51,6		12 . 59 . 21,34	B.
	Arcturus.........	13,7	28,1	42,3	56,9	11,2	24,9	14 . 7 . 39,4		14 . 6 . 56,64	B.
Dec. 20	⊙ 1 L...........	16,2	31,0	46,0	1,2	15,9	30,1	17 . 52 . 44,8		17 . 52 . 0,74	B.
	⊙ 2 L............	39,0	53,9	8,6	23,3	38,0	52,8	17 . 55 . 7,4		17 . 54 . 23,28	B.
	α Aquilæ..........	50,2	4,0	17,5	31,3	44,7	58,2	19 . 42 . 11,9		19 . 41 . 31,11	B.
	Venus 1 L........	23,6	38,0	52,5	7,3	21,5	35,9	20 . 30 . 50,1		20 . 30 . 6,99	B.
	β Aquarii........	58,0	11,8	25,3	39,0	52,3	5,9	21 . 22 . 19,2		21 . 21 . 38,79	B.
	Jupiter 1 L.......	13,6	......	40,8	......	8,2	......	23 . 28 . 34,5	+ 0,08	23 . 27 . 54,35	B.
	Jupiter 2 L.......	....	29,9	......	57,6	......	24,1	23 . 28	− 0,11	23 . 27 . 57,09	B.
	Pallas.............	31,3	45,1	59,3	13,4	27,0	40,5	23 . 38 . 55,0		23 . 38 . 13,08	B.
	α Andromedæ....	54,7	10,2	25,1	40,8	56,0	10,9	23 . 59 . 26,2		23 . 58 . 40,55	B.
	Polaris	35.11,2	43.26,8	51.34,2	59.52,6	7.51,8	15.57,2	1 . 24 . 6,0		0 . 59 . 42,83	B.
	α Arietis.........	57,2	12,2	26,7	41,8	55,9	10,3	1 . 57 . 25,1		1 . 56 . 41,31	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(a) 1,^{s}51 is subtracted from the time of transit of the second limb to obtain that of the center.

(b) The wind very loud.

(c) The ring bright.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow.	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
− 0,7	+ 0,99		+ 7,2	48,32					2,13	57,00	23 . 27 . 47,39
				37,25	39,04	61,79				59,13	....
				4,88							3 . 13 . 4,29
				21,88	21,02	59,14	2,20	2			4 . 26 . 21,40
				0,60	1,03	60,43	2,28	2			14 . 8 . 0,98
				} 22,86							17 . 45 . 23,56
				35,05	36,00	60,95	2,20	4			19 . 42 . 35,93
				0,61							20 . 21 . 1,54
				43,01	43,95	60,94	2,19	3			21 . 22 . 44,03
				} 9,86							23 . 28 . 11,07
				44,04	45,47	61,43	2,23	3			23 . 59 . 45,30
		46,50		36,27	38,33	62,06				61,26	1 . 0 . 37,62
				44,98	46,37	61,39	2,21	3			1 . 57 . 46,41
				16,95							2 . 8 . 18,40
				31,79	33,48	61,69	2,27	3			2 . 53 . 33,30
				39,16							3 . 12 . 40,70
				19,34	21,03	61,69	2,55	1			4 . 26 . 20,99
				} 9,33					1,75	61,52	11 . 55 . 11,72
		24,44		35,38	38,33	62,95					1 . 0 . 37,85
				58,63	1,06	62,43	2,00	1			14 . 8 . 1,18
				} 47,43							17 . 49 . 50,25
			+ 7,45	33,10	36,00	62,90	1,95	1			19 . 42 . 36,06
				4,59							20 . 26 . 7,60
				40,85	43,94	63,09	2,15	1			21 . 22 . 43,93
				} 32,59							23 . 28 . 35,82
				42,18	45,46	63,28	1,85	1			23 . 59 . 45,45
		44,72		34,15	37,59	63,44				63,27	1 . 0 . 37,49
				42,78	46,37	63,59	2,20	1			1 . 57 . 46,19
				6,28							2 . 8 . 9,70
				30,03	33,47	63,44	1,75	1			2 . 53 . 33,51
			+ 7,74	27,33	31,26	63,93	2,16	9	1,53	63,17	11 . 40 . 31,24
				} 15,45							11 . 55 . 19,38
				6,34							12 . 47 . 10,33
		21,18		32,97	37,59	64,62					1 . 0 . 36,97
				56,94	1,09	64,15	1,72	1			14 . 8 . 1,01
				} 12,52							17 . 54 . 16,83
				31,47	36,00	64,53	1,63	1			19 . 42 . 35,90
				7,49							20 . 31 . 11,97
				39,22	43,93	64,71	1,62	1			21 . 22 . 43,75
				} 56,15							23 . 29 . 0,81
				13,56							23 . 39 . 18,23
				40,81	45,44	64,63	1,35	1			23 . 59 . 45,51
		43,07		32,06	36,85	64,79				64,70	1 . 0 . 36,82
				41,60	46,36	64,76	1,17	1			1 . 57 . 46,42

The Transit levelled Dec. 17, 3^h.

Dec. 18, 19, and 20. Meridian errors by each set of three consecutive transits of Polaris.

Month and Day.	NAME OF STAR or PLANET.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII. Wire.	Correction to Mean of Wires Observed.	Concluded Transit over the Mean of the seven Wires.	Observer.
		m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	m. s.	h. m. s.	m. s.	h. m. s.	
Dec. 20	α Ceti	47,7	1,3	15,0	28,3	41,8	55,2	2 . 53 . 8,8		2 . 52 . 28,30	B.
	Mars 1 L..........	16,5	30,8	45,1	59,7	13,9	28,0	3 . 11 . 42,2		3 . 10 . 59,46	B.
	Aldebaran.........	33,4	47,9	2,0	16,1	29,9	44,0	4 . 25 . 57,7		4 . 25 . 15,86	B.
Dec. 21	Venus 1 L.........	25,1	39,8	54,2	9,0	23,2	37,5	20 . 35 . 51,9		20 . 35 . 8,67	B.
	Mars 1 L..........	2,0	16,3	30,7	45,4	59,2	13,8	3 . 11 . 27,7		3 . 10 . 45,01	B.
	Aldebaran.........	32,2	46,1	0,1	14,4	27,9	42,1	4 . 25 . 55,8		4 . 25 . 14,09	B.
Dec. 22	⊙ 1 L............	6,2	21,1	35,8	50,7	5,3	19,9	18 . 1 . 34,5		18 . 0 . 50,50	B.
	⊙ 2 L............	29,1	44,0	58,7	13,8	27,9	42,6	18 . 3 . 57,1		18 . 3 . 13,31	B.
	Venus 1 L.........	24,9	38,9	53,6	8,2	22,3	36,8	20 . 40 . 51,0		20 . 40 . 7,96	B.
	(*a*) β Aquarii.........	......	......	......	35,3	48,9	2,2	21 . 22 . 15,8	– 20,32	21 . 21 . 35,23	B.
	α Pegasi..........	35,1	48,7	3,1	16,9	30,6	44,1	22 . 55 . 58,0		22 . 55 . 16,64	B.
	(*a*) Jupiter 1 L.......	2,1	......	29,0	......	56,1	......	23 . 29 . 23,1	+ 0,08	23 . 28 . 42,65	B.
	Jupiter 2 L.......	......	18,3	......	45,7	......	12,9	23 . 29	– 0,11	23 . 28 . 45,52	B.
	α Andromedæ....	50,6	6,1	21,2	36,9	51,5	7,1	23 . 59 . 22,0		23 . 58 . 36,49	B.
Dec. 24	α Aquilæ.........	......	......	......	23,0	35,9	49,0	19 . 42 . 2,8	– 20,42	19 . 41 . 22,25	B.
	(*b*) Venus 1 L.......	18,1	32,6	46,8	1,9	15,5	29,6	20 . 50 . 43,9		20 . 50 . 1,20	B.

ILLUMINATED END OF AXIS EAST. Order of wires, for stars above the pole, *ABCDEFG*.

(*a*) Hazy and indistinct. | (*b*) Very indistinct.

Error of Collimation.	Level Error.	Seconds of Transit corr. for the two Errors.	Meridian Error.	Seconds of Transit corrected.	Tabular R.A. of Known Stars.	Clock apparently Slow	Losing Rate.	Number of Days.	Adopted Rate.	Clock slow at 0^h.	Apparent R.A. from the Observation.
"	"	s.	"	s.	s.	s.	s.		s.	s.	h. m. s.
– 0,7	+ 0,99		+ 7,74	28,68	33,46	64,78	1,34	1	1,53	64,70	2 . 53 . 33,56
				59,76							3 . 12 . 4,66
				16,19	21,04	64,85	1,58	2			4 . 26 . 21,17
				9,18					2,05	64,19	20 . 36 . 15,13
				45,31						66,24	3 . 11 . 51,82
				14,42	21,04	66,62	1,77	1			....
				2,41					2,55	66,10	18 . 3 . 10,43
				8,46							20 . 41 . 16,76
				35,68	43,92	68,24	1,76	2			21 . 22 . 44,05
				16,97	25,62	68,65	2,03	8			22 . 56 . 25,51
				44,51							23 . 29 . 53,10
				36,75	45,41	68,66	2,01	2			23 . 59 . 45,40
	+ 0,58			22,59	36,01	73,42	2,22	4	2,55	71,33	....
				1,69							20 . 51 . 15,25

The Transit levelled Dec. 24, 1^h.

From Dec. 24 to the end of the year observations were discontinued, in order to obtain leisure for the reductions. A new set of wires was fixed in the transit.

The following results are immediately deducible from the Observed Transits:

I. SIDEREAL TIME *occupied by the Passage of the* SUN'S DIAMETER *across the Meridian.*

1832.	m. s.	1832.	m. s.	1832.	m. s.	1832.	m. s.
January 7	2.21,34	April 11	2.10,06	July 1	2.17,84	Sep. 24	2. 8,86
14	2.20,63	12	2. 9,84	4	2.17,36	25	2. 8,97
15	2.20,47	13	2.10,34	5	2.17,54	26	2. 8,77
16	2.20,24	16	2.10,56	6	2.17,51	28	2. 9,04
18	2.19,90	18	2.10,63	7	2.17,13	29	2. 8,71
24	2.18,49	21	2.10,31	9	2.17,01		
26	2.18,18	22	2.10,98	10	2.16,75	October 3	2. 9,21
29	2.17,28	23	2.10,97	11	2.16,73	7	2. 9,51
		27	2.12,06	12	2.16,65	10	2. 9,89
February 3	2.16,28	28	2.11,92	19	2.15,78	14	2.10,34
4	2.15,98	30	2.12,12			15	2.10,62
7	2.15,32			August 1	2.13,56	19	2.11,51
8	2.15,07	May 4	2.12,83	2	2.13,32	20	2.11,27
10	2.14,82	7	2.13,40	8	2.12,53	22	2.13,02
11	2.15,16	8	2.13,24	9	2.12,13	27	2.12,70
14	2.13,90	11	2.13,78	10	2.12,13	28	2.13,06
17	2.13,35	13	2.14,32	11	2.11,81	31	2.13,77
20	2.12,69	15	2.14,82	15	2.11,18		
23	2.12,40	17	2.14,86	17	2.10,89	Nov. 3	2.14,50
		18	2.15,31	22	2.10,20	4	2.14,72
March 2	2.10,53	19	2.15,25	24	2. 9,90	5	2.14,96
3	2.10,43	20	2.15,36	26	2. 9,50	17	2.17,70
8	2. 9,80	21	2.15,92	28	2. 9,21	21	2.18,36
9	2. 9,77	23	2.16,06	30	2. 9,20	22	2.18,96
10	2.10,00	25	2.16,30	31	2. 8,95	26	2.19,64
11	2.10,03	27	2.16,62			28	2.19,93
17	2. 9,33	28	2.16,30	Sep. 1	2. 8,92	29	2.20,10
20	2. 9,15			2	2. 8,74		
23	2. 8,79	June 2	2.17,15	4	2. 8,58	Dec. 2	2.20,67
25	2. 9,16	3	2.16,94	5	2. 8,75	3	2.20,67
28	2. 9,21	8	2.17,31	7	2. 8,53	4	2.21,03
29	2. 9,20	17	2.18,22	8	2. 8,65	11	2.22,42
		18	2.18,18	10	2. 8,74	14	2.22,56
April 2	2. 9,19	23	2.18,11	11	2. 8,10	16	2.22,42
3	2. 8,87	27	2.18,00	17	2. 8,44	18	2.22,48
4	2.10,09	28	2.17,97	19	2. 8,70	19	2.22,53
5	2. 9,72	29	2.17,75	20	2. 8,33	20	2.22,54
8	2. 9,86	30	2.17,96	23	2. 8,63	22	2.22,81
9	2. 9,77						

II. SIDEREAL TIME *occupied by the Passage of* JUPITER'S DIAMETER *across the Meridian.*

1832.	s.	1832.	s.	1832.	s.
May 22	2,82	Sep. 18	3,69	Oct. 26	3,17
		19	3,89	28	3,29
June 12	2,44	20	3,79		
13	2,51	22	3,44	Nov. 4	3,26
17	2,80	23	3,81	5	3,32
22	2,81	24	3,64	7	3,31
23	2,79	25	3,36	11	2,81
25	2,78	26	3,64	16	3,53
26	2,92	27	3,57	17	3,06
28	2,98	28	3,72	23	2,91
30	3,07			24	2,64
		Oct. 2	3,70	25	2,93
Sep. 3	3,67	5	3,42		
4	4,04	6	3,54	Dec. 13	2,93
5	3,70	10	3,33	14	3,01
7	3,90	12	3,41	15	3,14
8	3,77	13	3,46	18	2,92
10	3,79	16	3,54	19	3,07
11	3,94	20	3,44	20	2,74
13	3,38	21	3,21	22	2,87
15	3,86	25	3,14		

III. SIDEREAL TIME *occupied by the Passage of* SATURN'S DIAMETER *across the Meridian.*

1832.	s.	1832.	s.	1832.	s.
Feb. 14	3,01	March 23	3,09	May 1	2,84
15	3,14	25	3,91	2	3,25
19	3,72	26	3,45	4	2,86
20	4,04	28	3,67	7	3,14
22	3,34	29	3,54	8	3,06
23	3,20			9	2,84
24	3,54	April 2	3,21	10	3,11
		3	3,41	13	2,61
March 5	3,54	4	3,17	15	2,64
6	3,42	5	3,08	16	1,72*
8	3,22	8	3,04	18	1,18*
9	3,41	11	3,07	20	1,33*
10	3,51	13	3,41	23	1,27*
13	3,36	16	3,23		
15	3,37	17	3,26	Nov. 27	0,99*
17	3,57	20	3,02		
18	3,19	21	2,98	Dec. 10	1,31*
19	3,39	22	3,42	18	1,04*
20	3,26	27	3,27	19	2,92
21	3,46	29	3,23		

* On these days the ball only was observed: on all the other days the ring was observed.

APPARENT RIGHT ASCENSIONS

OF

POLARIS AND δ URSÆ MINORIS,

AND

MEAN RIGHT ASCENSIONS OF THE STARS

OBSERVED IN THE YEAR 1832,

AS DEDUCED FROM EACH DAY's OBSERVATION;

WITH

A CATALOGUE

OF THE

CONCLUDED MEAN RIGHT ASCENSIONS,

January 1, 1832.

POLARIS.

Day of Observation.	Apparent R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1832.	Day of Observation.	Apparent R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1832.
1832.	h. m. s.	h. m. s.	1832.	h. m. s.	h. m. s.
Jan. 15	1 . 0 . 9,73	1 . 0 . 4,02	May 1	0 . 59 . 34,06	1 . 0 . 1,77
18	4,34	1,03	1	34,60	2,31
25	0,60	2,82	2	35,20	2,50
25	3,24	5,46	6	36,14	1,75
26	0,84	3,82	6	36,06	1,67
			7	35,95	1,09
Feb. 3	0 . 59 . 55,90	4,93	17	41,27	1,23
4	52,03	1,78	17	43,28	3,24
7	49,09	1,01	18	43,81	3,21
8	48,15	0,76	18	42,80	2,20
9	48,63	1,93	19	42,88	1,69
10	47,99	1,96	19	42,93	1,74
19	42,46	2,20	20	42,29	0,53
20	42,57	2,90	21	43,61	1,24
23	40,96	3,00	22	43,62	0,64
24	43,17	5,73	22	44,72	1,74
			23	46,10	2,51
March 9	34,28	3,22	23	46,45	2,86
10	33,76	3,07			
17	29,03	0,42	June 12	1 . 0 . 0,08	2,76
17	29,00	0,39	13	0,57	2,51
20	29,07	1,04	17	3,47	2,41
20	29,14	1,11	18	3,89	2,10
25	29,63	2,44	22	9,28	4,42
25	29,70	2,51	23	8,03	2,38
28	29,01	2,24	23	7,00	1,35
28	30,14	3,37	28	13,34	3,92
29	30,46	3,77	28	13,30	3,88
29	30,59	3,90	29	13,24	2,98
			30	13,60	2,54
April 2	28,16	1,63	30	13,79	2,73
2	27,39	0,86			
3	28,12	1,60	July 1	14,07	2,24
3	30,47	3,95	16	24,97	1,65
4	24,91	0 . 59 . 58,38	16	25,60	2,28
4	29,75	1 . 0 . 3,22	17	26,37	2,30
5	34,99	8,44	18	26,34	1,52
5	25,04	0 . 59 . 58,49	18	27,12	2,30
7	26,53	59,87	19	27,36	1,79
8	30,95	1 . 0 . 4,21	19	26,89	1,39
8	35,19	8,45			
10	24,79	0 . 59 . 57,85	Sep. 19	1 . 1 . 1,36	2,26
11	24,75	57,70	19	1 . 0 . 58,99	0 . 59 . 59,89
12	26,57	59,39	22	1 . 1 . 1,85	1 . 0 . 1,99
13	26,51	59,20	23	1,11	1,05
17	29,81	1 . 0 . 1,78	23	0,71	0,65
17	29,96	1,93	24	0,67	0,40
20	32,26	3,54	24	0,43	0,16
20	31,14	2,42	25	1 . 0 . 59,83	0 . 59 . 59,36
21	30,74	1,76	25	1 . 1 . 0,06	59,59
21	30,49	1,51	26	1,24	1 . 0 . 0,57
22	30,68	1,43	26	1,52	0,85
22	31,71	2,46	27	1,16	0,32
23	32,23	2,69	27	0,98	0,14
26	31,22	0,75	28	1,18	0,17
27	31,43	0,62	28	1,55	0,54

POLARIS *continued.*

Day of Observation.	Apparent R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1832.	Day of Observation.	Apparent R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1832.
1832.	*h. m. s.*	*h. m. s.*	1832.	*h. m. s.*	*h. m. s.*
October 2	1 . 1 . 2,39	1 . 0 . 0,83	November 4	1 . 1 . 3,09	1 . 0 . 4,36
3	2,37	0,70	5	1,39	2,97
6	5,86	3,94	5	1,29	2,87
7	5,95	3,97	6	1,62	3,50
8	4,24	2,21	7	1,54	3,74
9	4,14	2,08	20	1 . 0 . 56,05	3,44
13	4,39	2,29	21	57,44	5,32
13	4,49	2,39	21	57,73	5,61
15	5,91	3,88	22	56,76	5,12
16	5,82	3,88			
19	6,44	4,67	December 15	39,77	2,10
20	6,25	4,58	15	39,39	1,72
21	3,04	1,48	18	37,62	2,09
22	3,38	1,94	18	37,85	2,32
22	3,70	2,26	19	37,49	2,70
			19	36,97	2,18
November 3	3,27	4,27	20	36,82	2,77

δ URSÆ MINORIS.

Day of Observation.	Apparent R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1832.	Day of Observation.	Apparent R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1832.
1832.	*h. m. s.*	*h. m. s.*	1832.	*h. m. s.*	*h. m. s.*
January 14	18 . 26 . 12,14	18 . 26 . 29,27	February 23	18 . 26 . 20,15	18 . 26 . 29,55
14	12,11	29,24	24	20,61	29,71
17	12,08	28,98	24	21,63	30,73
18	12,14	28,96			
23	12,34	28,62	March 4	22,44	28,63
23	12,46	28,74	5	22,60	28,45
25	12,89	28,90	6	23,65	29,18
25	14,02	30,03	7	23,84	29,02
			8	24,50	29,34
February 2	14,47	29,15	8	24,82	29,66
2	14,77	29,45	9	24,96	29,45
3	14,87	29,34	9	24,86	29,35
3	14,96	29,43	10	24,51	28,65
4	15,88	30,16			
7	16,03	29,67	September 19	26,11	30,01
7	16,10	29,74	19	24,78	28,68
9	15,88	29,04	23	23,95	29,55
9	15,58	28,74	24	23,24	29,26
10	15,31	28,26	26	21,60	28,47
10	16,28	29,23	27	21,38	28,69
19	19,91	30,50	28	22,32	30,05
19	19,31	29,90			
20	18,80	29,10	October 2	20,08	29,51
23	20,26	29,66	3	19,58	29,45

A.S.C. 51.

	h. m. s.
Nov. 4	0 . 26 . 55,67
5	55,76

μ Piscium.

Jan. 11	1 . 21 . 23,60
18	23,66

ν Piscium.

Jan. 11	1 . 32 . 41,94
18	41,70
24	41,96
25	41,91
Oct. 10	41,85
12	41,94

α ARIETIS.

Jan. 18	1 . 57 . 43,20
24	43,14
25	43,15
Feb. 4	43,34
7	43,17
8	43,43
9	43,35
10	43,13
14	43,38
19	43,40
20	43,28
23	43,28
24	43,17
July 18	43,49
Oct. 10	43,32
13	43,43
16	43,35
20	43,42
Nov. 1	43,30
4	43,36
17	43,32
23	43,33
25	43,34
Dec. 13	43,28
14	43,43
15	43,33
18	43,35
19	43,13
20	43,37

ξ^2 Ceti.

Jan. 11	2 . 19 . 14,42

* N.P.D. 86°. 41′.

	h. m. s.
Nov. 3	2 . 36 . 33,35

α CETI.

Jan. 11	2 . 53 . 30,45
15	30,48
18	30,35
Feb. 8	30,61
9	30,56
19	30,57
20	30,49
Nov. 4	30,47
5	30,58
17	30,46
23	30,40
Dec. 13	30,59
14	30,65
15	30,45
18	30,28
19	30,50
20	30,56

A.S.C. 350.

Feb. 9	3 . 2 . 9,15
10	9,01
11	9,02

ξ Tauri.

Feb. 9	3 . 18 . 4,73
19	4,61
20	4,56

48 Tauri.

Feb. 9	4 . 6 . 14,63
11	14,50
16	14,59

θ' Tauri.

Jan. 4	4 . 18 . 59,27
18	59,42
Feb. 3	59,31

θ^2 Tauri.

Jan. 15	4 . 19 . 4,85
23	4,73
24	4,77
25	4,81

ALDEBARAN.

	h. m. s.
Jan. 14	4 . 26 . 17,43
15	17,40
18	17,46
23	17,38
24	17,42
25	17,51
27	17,51
Feb. 3	17,46
4	17,47
7	17,40
8	17,55
9	17,51
11	17,32
14	17,55
15	17,18
16	17,43
19	17,32
20	17,43
March 8	17,46
9	17,32
10	17,28
11	17,39
29	17,48
April 2	17,50
3	17,52
4	17,42
5	17,44
7	17,55
8	17,44
9	17,65
11	17,41
16	17,39
18	17,51
27	17,55
29	17,47
June 27	17,42
Aug. 16	17,45
Nov. 5	17,40
16	17,49
27	17,52
Dec. 14	17,55
15	17,52
17	17,83
18	17,41
20	17,58

l^2 Tauri.

Jan. 4	4 . 58 . 56,07
18	56,10

115 Tauri.

Jan. 14	5 . 17 . 22,35
18	22,33
23	22,25

119 Tauri.

	h. m. s.
Jan. 14	5 . 22 . 22,14
18	22,24
23	22,09

N Tauri.

March 9	5 . 37 . 38,54
10	38,63
11	38,62

α ORIONIS.

Jan. 14	5 . 46 . 4,97
18	4,93
27	4,87
Feb. 2	5,05
4	4,92
7	4,82
9	4,87
10	4,89

51 Cephei (Hev.)

Jan. 4	6 . 19 . 17,77
18	18,13
20	19,03
25	19,09
27	17,74
Feb. 3	18,30
4	17,12
July 16	18,47
Aug. 11	21,05
13	19,26
14	19,42
16	18,73
17	19,62
19	19,30

ζ Geminorum.

March 10	6 . 54 . 8,50
11	8,45
12	8,70

CASTOR (following star).

Jan. 14	7 . 23 . 52,29
18	52,25
20	52,33
21	52,23
23	52,13
25	52,25
27	52,33

CASTOR *continued.*	
	h. m. s.
Feb. 2	7 . 23 . 52,19
3	52,35
4	52,27
7	52,26
9	52,13
10	52,27
14	52,23
15	52,48
16	52,39
19	52,22
20	52,38
22	52,33
23	52,19
March 5	52,34
6	52,36
7	52,42
8	52,40
9	52,29
10	52,33
11	52,30
13	52,40
15	52,25
20	52,42
25	52,14
28	52,33
29	52,24
April 2	52,26
3	52,32
4	52,31
5	52,25
7	52,31
8	52,24
9	52,41
13	52,28
14	52,20
22	52,31
23	52,28
27	52,24
29	52,29
May 6	52,19
8	52,25
12	52,28
13	52,24

PROCYON.	
Jan. 14	7 . 30 . 30,36
18	30,30
20	30,30
21	30,36
23	30,26
25	30,22
27	30,35
Feb. 2	30,20
3	30,33
4	30,42
7	30,38
9	30,58
10	30,45
	h. m. s.
Feb. 14	7 . 30 . 30,36
15	30,35
16	30,38
19	30,64
20	30,34
22	30,33
23	30,29
March 5	30,34
6	30,23
7	30,27
8	30,11
9	30,37
10	30,41
11	30,34
13	30,22
15	30,40
20	30,28
25	30,40
28	30,35
29	30,28
April 2	30,27
3	30,34
4	30,42
5	30,32
6	30,29
7	30,34
8	30,37
9	30,23
13	30,35
14	30,34
22	30,31
23	30,32
27	30,33
29	30,29
May 6	30,48
13	30,32
16	30,39
17	30,33
18	30,38
June 18	30,34
23	30,49
25	30,39
30	30,51
Aug. 10	30,29
11	30,30
16	30,33
23	30,46
Sep. 4	30,40
13	30,35
20	30,36
22	30,30

POLLUX.	
Jan. 14	7 . 35 . 1,51
18	1,52
	h. m. s.
Jan. 20	7 . 35 . 1,63
21	1,69
23	1,65
25	1,67
27	1,62
Feb. 2	1,50
3	1,79
4	1,55
7	1,43
9	1,55
10	1,50
14	1,60
15	1,74
16	1,58
19	1,56
20	1,60
22	1,52
23	1,51
March 5	1,61
6	1,76
7	1,66
8	1,75
9	1,77
10	1,78
11	1,69
25	1,63
28	1,59
29	1,73
April 2	1,48
3	1,65
4	1,70
5	1,63
6	1,58
7	1,62
8	1,55
9	1,47
13	1,46
14	1,73
22	1,58
27	1,61
29	1,61
May 6	1,62
8	1,62
12	1,62
13	1,64
16	1,44
17	1,55
18	1,57
20	1,53
June 18	1,63
Aug. 11	1,43
16	1,50
19	1,66
23	1,57
Sep. 4	1,60
13	1,59
	h. m. s.
Sep. 18	7 . 35 . 1,69
19	1,61
20	1,57
22	1,55

g Geminorum.	
March 12	7 . 36 . 23,67
13	23,42
15	23,38
20	23,40

3 Cancri.	
April 8	7 . 51 . 9,22
9	9,16
13	9,31

ζ Cancri.	
March 12	8 . 2 . 34,24
13	34,18
15	34,20
20	34,03

θ Cancri.	
April 8	8 . 22 . 0,47
17	0,48

δ Cancri.	
April 8	8 . 35 . 7,69
9	7,81
13	7,77

π^2 Cancri.	
Feb. 14	9 . 5 . 56,88
15	56,98

A.S.C. 1143.	
Feb. 14	9 . 16 . 13,64
15	13,61

α HYDRÆ.	
Feb. 7	9 . 19 . 20,19
14	20,02
15	20,06

α HYDRÆ *continued.*	h. m. s.
Feb. 19	9 . 19 . 20,05
20	20,13
March 20	20,11
25	20,17
28	20,12
29	20,09
April 2	20,29
3	20,09
5	20,19
7	20,16
8	20,17
11	19,90
13	20,10
16	20,06
17	20,12
Feb. 22	9 . 19 . 20,04
27	20,13
29	20,09
May 13	20,03
20	20,00

7 Leonis.	
April 9	9 . 26 . 41,65
13	41,44
16	41,40

ν Leonis.	
March 13	9 . 49 . 10,80
15	10,76
18	10,78
19	10,76

⁎ N.P.D. 82° 6′.	
March 15	9 . 54 . 4,80
20	4,72
21	4,61

⁎ N.P.D. 83° 9′.	
March 8	9 . 58 . 41,03
April 5	40,43*
9	41,11

REGULUS.	h. m. s.
Feb. 7	9 . 59 . 25,22
9	25,10
14	25,27
15	25,21
19	25,17
20	25,12
22	25,32
23	25,27
24	25,39
March 13	25,27
15	25,14
20	25,11
April 2	25,20
3	25,12
4	25,08
7	25,14
14	25,25
17	25,29
21	25,19
22	25,23
23	25,30
27	25,25
29	25,18
May 7	25,16
8	25,03
10	25,15
13	25,00
17	25,04
18	25,06
19	25,06
20	25,31
23	25,12
27	25,08
June 13	25,22
18	24,91
30	25,22
Sep. 18	25,22
23	25,14
24	25,14
25	25,17
26	25,17

ρ Leonis.	
April 11	10 . 23 . 57,82
13	57,69
14	57,72
May 8	57,68
10	57,76

l Leonis.	h. m. s.
March 15	10 . 40 . 25,25
17	25,40
18	25,26
19	25,31
April 11	25,62
13	25,38

χ Leonis.	
May 8	10 . 56 . 20,86
10	20,82

ν Virginis.	
March 15	11 . 37 . 13,46
17	13,42
20	13,69

β LEONIS.	
April 5	11 . 40 . 29,23
8	29,30
11	29,45
13	29,42
16	29,34
17	29,16
20	29,30
21	29,26
22	29,38
27	29,22
29	29,32
May 7	29,27
8	29,21
10	29,23
13	29,20
16	29,19
17	29,26
19	29,17
20	29,18
22	29,26
23	29,15
27	29,11
June 23	29,16
28	29,22
29	29,17
30	29,26
July 2	29,08
16	29,32
Nov. 27	29,22
Dec. 19	29,25

b Virginis.	h. m. s.
May 10	11 . 51 . 20,70
13	20,70

r Virginis.	
April 13	12 . 1 . 5,00
16	5,02
17	4,86

A.S.C. 1458.	
April 13	12 . 29 . 48,60
16	48,64
17	48,71

γ Virginis.	
May 10	12 . 33 . 9,39
13	9,09
15	9,20

†42 Virginis.	
May 15	12 . 46 . 40,74
17	40,69
18	40,94

δ Virginis.	
Dec. 15	12 . 47 . 9,01
19	8,71

SPICA.	
June 10	13 . 16 . 21,38

A.S.C. 1559.	
April 27	13 . 35 . 10,73
29	10,37
30	10,56

94 Virginis.	
June 8	13 . 57 . 24,71

---

* See the note on the Transit as observed.

† This star was not brighter than the 10th magnitude.

ARCTURUS.	h. m. s.
May 7	14. 8. 0,25
8	0,46
10	0,32
12	0,30
13	0,38
15	0,16
16	0,48
17	0,33
18	0,37
19	0,28
20	0,25
22	0,17
25	0,20
27	0,36
28	0,30
29	0,15
June 10	0,21
13	0,19
17	0,33
19	0,25
23	0,30
24	0,23
29	0,16
30	0,16
July 2	0,13
16	0,22
18	0,10
19	0,16
26	0,14
28	0,08
30	0,21
Aug. 7	0,20
8	0,28
9	0,12
11	0,08
13	0,15
16	0,28
22	0,17
24	0,20
25	0,09
Sep. 4	0,14
6	0,26
15	0,10
17	0,28
19	0,24
20	0,23
23	0,16
24	0,36
25	0,29
26	0,29
27	0,17
28	0,23
Oct. 3	0,29
9	0,21
13	0,23
20	0,18
22	0,28
31	0,18
Nov. 3	0,24

ARCTURUS *continued.*	h. m. s.
Nov. 6	14. 8. 0,27
27	0,29
Dec. 15	0,25
17	0,16
18	0,33
19	0,13

A.S.C. 1651.	
May 13	14.28. 4,32
15	4,20

ε BOOTIS, following star.	
May 13	14.37.39,29
15	39,18
16	39,11
17	39,26
18	39,15
19	39,33
20	39,22
22	39,21
23	39,20
25	39,18
27	39,27
28	39,08
29	39,12
June 10	39,19
13	39,13
17	39,31
19	39,22
30	39,09
July 1	38,98
2	39,20
18	39,16
26	39,06
28	39,02
Aug. 7	39,14
8	39,09
9	39,10
14	39,00

∗ N.P.D. 64°. 49′.	
May 13	14.40.29,14

∗ N.P.D. 64°. 57′.	
May 17	14.40.56,64
19	56,72

∗ N.P.D. 64°. 49′.	
May 22	14.41.20,12
23	20,41

α^2 LIBRÆ.	h. m. s.
May 15	14.41.36,06
June 10	36,04
13	36,01
19	35,91
30	36,15
July 1	36,12
16	36,03
26	36,19
28	36,15

ξ^2 Libræ.	
June 10	14.47.39,84
13	39,89

β Libræ.	
Jan. 25	15. 7.58,61
May 13	58,69
15	59,03

∗ N.P.D. 97°. 10′.	
May 23	15. 8.15,45
25	15,06

∗ N.P.D. 56°. 37′.	
May 28	15. 9.32,20
29	32,28

γ Libræ.	
May 13	15.26. 8,45
15	8,63
28	8,63
June 13	8,39
19	8,27
30	8,54

α SERPENTIS.	
Jan. 11	15.36. 0,07
14	0,21
15	0,02
17	0,16
19	0,05
23	0,01
25	0,22
May 23	0,19
25	35.59,99
27	36. 0,03
28	35.59,99
29	36. 0,11

α SERPENTIS *continued.*	h. m. s.
June 12	15.36. 0,01
13	0,05
17	0,00
19	0,08
29	0,21
July 2	0,00
18	35.59,99
26	36. 0,05
28	0,18
30	35.59,96
Aug. 8	36. 0,03
11	0,03
14	0,25
Sep. 6	0,12

49 Libræ.	
May 15	15.50.54,78
June 12	54,74
13	54,71

δ OPHIUCHI.	
Jan. 11	16. 5.32,96
14	32,90
17	32,94
23	33,01
25	32,94
27	32,83
June 12	33,08
13	33,03
28	33,06
29	33,02
30	32,93
July 2	33,15
18	33,01
28	32,97
29	32,95
30	33,00
Aug. 7	32,99
9	32,94
11	32,98
22	33,06
24	32,95
Sep. 10	33,03
19	33,12

ANTARES.	
June 13	16.19. 7,26
28	7,36
July 28	7,24
30	7,34

ANTARES *continued.*	h. m. s.
Aug. 7	16 . 19 . 7,41
11	7,30
14	7,25
17	7,38
22	7,25
25	7,24

φ Ophiuchi.	
Feb. 23	16 . 21 . 31,96

η Ophiuchi.	
Feb. 23	17 . 0 . 45,23

α OPHIUCHI.	
Jan. 14	17 . 27 . 8,36
17	8,62
23	8,69
27	8,55
Feb. 2	8,49
6	8,50
7	8,71
9	8,52
11	8,52
23	8,50
June 28	8,44
30	8,37
July 1	8,69
2	8,54
26	8,46
28	8,58
29	8,53
30	8,50
Aug. 7	8,44
8	8,46
9	8,65
17	8,48
19	8,45
22	8,58
25	8,56
Sep. 4	8,54
5	8,37
6	8,54
8	8,45
10	8,43
11	8,47
17	8,42
18	8,48
19	8,50
20	8,54
23	8,53
24	8,49
25	8,46
Oct. 2	8,45

α OPHIUCHI *continued.*	h. m. s.
Oct. 10	17 . 27 . 8,54
13	8,35
20	8,54
Nov. 5	8,58
17	8,52

D Ophiuchi.	
June 13	17 . 33 . 22,19

A.S.C. 2069.	
June 13	17 . 52 . 36,16

μ′ Sagittarii.	
Aug 7	18 . 3 . 43,22
8	43,10

α LYRÆ.	
Jan. 10	18 . 31 . 15,18
13	15,16

ξ^2 Sagittarii.	
Aug. 7	18 . 47 . 42,40
8	42,40
Oct. 2	42,27
5	42,48

ο Sagittarii.	
Oct. 2	18 . 54 . 36,82
5	36,91

A.S.C. 2276.	
Aug. 8	19 . 20 . 55,54
11	55,58
Sep. 4	55,63
5	55,63

57 Sagittarii.	
Aug. 8	19 . 42 . 26,06
11	25,90

α AQUILÆ.	
Jan. 17	19 . 42 . 35,35
23	35,51
25	35,32

α AQUILÆ *continued.*	h. m. s.
Feb. 2	19 . 42 . 35,33
6	35,18
7	35,40
9	35,38
10	35,35
11	35,34
19	35,37
Mar. 4	35,30
6	35,19
8	35,35
9	35,25
July 29	35,19
30	35,28
Aug. 12	35,57
13	35,30
16	35,32
17	35,49
19	35,32
20	35,08
22	35,21
25	35,33
Sep. 3	35,34
4	35,26
6	35,27
8	35,32
10	35,32
11	35,41
15	35,27
18	35,35
19	35,23
20	35,31
26	35,32
27	35,29
28	35,31
Oct. 2	35,36
3	35,37
13	35,29
16	35,28
Nov. 1	35,21
5	35,34
7	35,22
16	35,25
17	35,25
28	35,25
Dec. 14	35,21
18	35,24
19	35,37
20	35,21

α^2 CAPRICORNI.	
July 29	20 . 8 . 43,89
30	43,77
Aug. 7	43,71
8	43,76
11	43,93

α^2 CAPRICORNI *continued.*	h. m. s.
Aug. 13	20 . 8 . 43,81
16	43,66
17	43,70
19	43,78
20	43,93
22	43,84
25	43,88
Sep. 4	43,74
5	43,89
6	43,62
8	43,74
10	43,80
11	43,60
15	43,77
18	43,74
19	43,78
23	43,89
25	43,79
26	43,78
27	43,73
28	43,78
Oct 2	43,75
3	43,62
13	43,77
16	43,66
21	43,70
Nov. 7	43,84
16	43,65

π Capricorni.	
Sep. 5	20 . 17 . 42,15
6	41,77

λ Ursæ Minoris.	
Jan 18	20 . 28 . 8,85
20	6,88
23	7,74
25	8,97
27	5,80
Feb. 2	9,03
4	10,12
Sep. 8	3,01
10	5,19
11	6,63
15	7,57
18	7,27
19	8,36
23	8,24

ι Capricorni.	
Aug. 11	21 . 12 . 53,27
13	53,17

A.S.C. 2549.	
	h. m. s.
Aug. 11	21 . 21 . 27,91
13	27,86

β Aquarii.	
Sep. 3	21 . 22 . 42,94
4	42,89
10	42,73
11	42,82
14	42,90
15	42,90
17	42,70
19	42,80
23	42,89
24	42,95
25	42,73
26	42,62
27	42,80
Oct. 2	42,71
9	42,79
13	42,74
21	42,79
22	42,71
25	42,75
Nov. 1	42,75
4	42,70
16	42,94
25	42,72
28	42,72
Dec. 13	42,82
14	42,50
15	42,74
18	42,83
19	42,74
20	42,57
22	42,88

γ Capricorni.	
Aug. 11	21 . 30 . 46,68
13	46,61

δ Capricorni.	
Oct. 5	21 . 37 . 45,78
13	45,63
Nov. 28	45,66

α Aquarii.	
	h. m. s.
Aug. 11	21 . 57 . 9,42
Sep. 3	9,23
4	9,42
8	9,39
18	9,29
Oct. 8	9,34
9	9,32
10	9,32
20	9,26
21	9,35
Nov. 5	9,42

ι Aquarii.	
Nov. 1	21 . 57 . 21,60
4	21,48

D Aquarii.	
Oct. 5	22 . 9 . 59,45
8	59,34

σ Aquarii.	
Oct. 6	22 . 21 . 45,12
8	45,10

70 Aquarii.	
Sep. 8	22 . 39 . 39,46
10	39,60

α Pegasi.	
Jan 16	22 . 56 . 23,99
18	24,09
24	24,03
25	24,10
26	24,03
Feb. 7	24,04
Sep. 3	23,92
4	23,88
5	23,93
13	23,90
17	24,02
23	23,99
24	23,86
26	23,95
27	24,00

α Pegasi *continued.*	
	h. m. s.
Oct. 8	22 . 56 . 24,03
10	23,92
20	23,96
21	24,03
22	24,04
25	23,87
Nov. 4	23,95
5	23,68
16	23,98
Dec. 13	23,90
14	23,93
22	23,89

ψ^3 Aquarii.	
Oct. 6	23 . 10 . 13,60

A.S.C. 2814.	
Sep. 10	23 . 26 . 52,17
11	52,12

* N.P.D. 96°. 44′.	
Sep. 27	23 . 39 . 0,12

A.S.C. 2842.	
Nov. 4	23 . 39 . 54,43
5	54,52

* N.P.D. 96°. 16′.	
Sep. 25	23 . 40 . 4,86

p Piscium.	
Oct. 8	23 . 50 . 4,43
13	4,51

r Piscium.	
Nov. 4	23 . 53 . 20,72
5	20,84

s Piscium.	
	h. m. s.
Oct. 8	23 . 56 . 44,31
13	44,23

α Andromedæ.	
Jan. 15	23 . 59 . 43,32
16	43,25
18	43,25
24	43,32
25	43,29
26	43,24
28	43,30
Feb. 3	43,36
7	43,00
9	43,29
10	43,24
19	43,20
20	43,33
23	43,37
June 12	43,34
17	43,24
22	43,17
23	43,19
24	43,22
28	43,16
30	43,17
Sep. 23	43,22
24	43,08
25	43,19
26	43,28
27	43,36
28	43,19
Oct. 2	43,28
8	43,21
13	43,31
16	43,35
20	43,26
22	43,19
25	43,37
Nov. 1	43,35
4	43,29
7	43,20
16	43,19
23	43,29
25	43,25
Dec. 13	43,19
14	43,24
15	43,12
18	43,08
19	43,24
20	43,32
22	43,24

CATALOGUE *of the* CONCLUDED MEAN RIGHT ASCENSIONS, *Jan.* 1, 1832, *with the Annual Variations.*

Name.	Number of Observations.	Mean R.A. Jan. 1, 1832.	Annual Variation.	Name.	Number of Observations.	Mean R.A. Jan. 1, 1832.	Annual Variation.
		h. m. s.	*s.*			*h. m. s.*	*s.*
A.S.C. 51	2	0.26.55,71	+ 3,064	A.S.C. 1651	2	14.28. 4,26	+ 3,233
Polaris	138	1. 0. 2,21	15,677	ε Bootis	27	14.37.39,16	2,621
μ Piscium	2	1.21.23,63	3,111	⁎ N.P.D. 64°. 49′	1	14.40.29,14	2,663
ν Piscium	6	1.32.41,88	3,111	⁎ N.P.D. 64°. 57′	2	14.40.56,68	2,665
α Arietis	29	1.57.43,31	3,342	⁎ N.P.D. 64°. 49′	2	14.41.20,26	2,661
ξ^2 Ceti	1	2.19.14,42	3,171	α^2 Libræ	9	14.41.36,07	3,305
⁎ N.P.D. 86°. 41′	1	2.36.33,35	3,117	ξ^2 Libræ	2	14.47.39,86	3,237
α Ceti	17	2.53.30,50	3,123	β Libræ	3	15. 7.58,78	3,218
A.S.C. 350	3	3. 2. 9,06	3,278	⁎ N.P.D. 97°. 10′	2	15. 8.15,25	3,191
ξ Tauri	3	3.18. 4,63	3,231	⁎ N.P.D. 56°. 37′	2	15. 9.32,24	2,420
48 Tauri	3	4. 6.14,57	3,382	γ Libræ	6	15.26. 8,48	3,333
θ' Tauri	3	4.18.59,33	3,405	α Serpentis	26	15.36. 0,08	2,936
θ^2 Tauri	4	4.19. 4,79	3,403	49 Libræ	3	15.50.54,74	3,342
Aldebaran	45	4.26.17,46	3,423	δ Ophiuchi	23	16. 5.32,99	3,135
l^2 Tauri	2	4.58.56,08	3,528	Antares	10	16.19. 7,30	3,659
115 Tauri	3	5.17.22,31	3,490	φ Ophiuchi	1	16.21.31,96	3,422
119 Tauri	3	5.22.22,16	3,508	η Ophiuchi	1	17. 0.45,23	3,426
N Tauri	3	5.37.38,60	3,491	α Ophiuchi	44	17.27. 8,51	2,770
α Orionis	8	5.46. 4,92	3,241	*D* Ophiuchi	1	17.33.22,19	3,593
51 Cephei (Hev.)	14	6.19.18,79	30,988	A.S.C. 2069	1	17.52.36,16	3,573
ζ Geminorum	3	6.54. 8,55	3,562	μ^1 Sagittarii	2	18. 3.43,16	+ 3,583
Castor	50	7.23.52,29	3,856	δ Ursæ Minoris	44	18.26.29,31	− 19,182
Procyon	64	7.30.30,35	3,143	α Lyræ	2	18.31.15,17	+ 2,010
Pollux	62	7.35. 1,60	3,682	ξ^2 Sagittarii	4	18.47.42,39	3,578
g Geminorum	4	7.36.23,47	3,486	o Sagittarii	2	18.54.36,86	3,592
3 Cancri	3	7.51. 9,23	3,447	A.S.C. 2276	4	19.20.55,59	3,566
ζ Cancri	4	8. 2.34,16	3,445	57 Sagittarii	2	19.42.25,98	3,494
θ Cancri	2	8.22. 0,47	3,436	α Aquilæ	51	19.42.35,31	2,924
δ Cancri	3	8.35. 7,76	3,422	α^2 Capricorni	33	20. 8.43,77	3,331
π^2 Cancri	2	9. 5.56,93	3,326	π Capricorni	2	20.17.41,96	+ 3,443
A.S.C. 1143	2	9.16.13,62	3,341	λ Ursæ Minoris	14	20.28. 7,40	− 54,001
α Hydræ	23	9.19.20,10	2,948	ι Capricorni	2	21.12.53,22	+ 3,350
7 Leonis	3	9.26.41,50	3,292	A.S.C. 2549	2	21.21.27,88	3,297
ν Leonis	4	9.49.10,77	3,238	β Aquarii	31	21.22.42,78	3,162
⁎ N.P.D. 82°. 6′	3	9.54. 4,71	3,165	γ Capricorni	2	21.30.46,64	3,322
⁎ N.P.D. 83°. 9′	3	9.58.40,86	3,149	δ Capricorni	3	21.37.45,69	3,304
Regulus	41	9.59.25,17	3,221	α Aquarii	11	21.57. 9,34	3,082
ρ Leonis	5	10.23.57,73	3,166	ι Aquarii	2	21.57.21,54	3,247
l Leonis	6	10.40.25,37	3,160	*D* Aquarii	2	22. 9.59,39	3,224
χ Leonis	2	10.56.20,84	3,086	σ Aquarii	2	22.21.45,11	3,182
ν Virginis	3	11.37.13,52	3,086	70 Aquarii	2	22.39.39,53	3,161
β Leonis	30	11.40.29,24	3,064	α Pegasi	27	22.56.23,96	2,975
b Virginis	2	11.51.20,70	3,072	ψ^3 Aquarii	1	23.10.13,60	3,122
r Virginis	3	12. 1. 4,96	3,068	A.S.C. 2814	2	23.26.52,14	3,097
A.S.C. 1458	3	12.29.48,65	3,060	⁎ N.P.D. 96°. 44′	1	23.39. 0,12	3,083
γ Virginis	3	12.33. 9,23	3,022	A.S.C. 2842	2	23.39.54,47	3,083
42 Virginis	3	12.46.40,79	3,027	⁎ N.P.D. 96°. 16′	1	23.40. 4,86	3,081
δ Virginis	2	12.47. 8,86	3,004	*p* Piscium	2	23.50. 4,47	3,073
Spica	1	13.16.21,38	3,147	*r* Piscium	2	23.53.20,78	3,073
A.S.C. 1559	3	13.35.10,55	3,112	*s* Piscium	2	23.56.44,27	3,070
94 Virginis	1	13.57.24,71	3,161	α Andromedæ	47	23.59.43,25	3,067
Arcturus	65	14. 8. 0,23	2,731				

RIGHT ASCENSIONS OF THE CENTERS

OF THE

SUN, MOON, AND PLANETS,

DEDUCED FROM THE OBSERVATIONS:

WITH THE

GREENWICH MEAN SOLAR TIME OF OBSERVATION:

AND THE RIGHT ASCENSIONS INTERPOLATED
FROM THE BERLINER JAHRBUCH.

Greenwich Mean Solar Time.	Part Observed.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.		h. m. s.	s.	s.
Jan. 7. 0. 5.57,3	Center.	19.10.36,35	36,22	– 0,13
14. 0. 8.47,8		19.41. 3,20	2,87	– 0,33
15. 0. 9. 9,5		19.45.21,57	21,33	– 0,24
16. 0. 9.30,6		19.49.39,25	39,12	– 0,13
18. 0.10.10,9		19.58.12,78	12,58	– 0,20
22. 0.12.31,8	2 L.	20.16.20,27		
24. 0.11.54,0	Center.	20.23.35,47	35,40	– 0,07
26. 0.12.22,4		20.31.57,09	56,90	– 0,19
29. 0.12.59,0		20.44.23,42	23,23	– 0,19
Feb. 3. 0.13.43,5		21. 4.50,88	50,80	– 0,08
4. 0.13.50,3		21. 8.54,24	53,83	– 0,41
7. 0.14. 4,5		21.20.58,14	57,92	– 0,22
8. 0.14. 7,9		21.24.58,11	57,62	– 0,49
10. 0.14.11,6		21.32.54,96	54,59	– 0,37
11. 0.14.12,0		21.36.51,85	51,86	+ 0,01
14. 0.14. 9,6		21.48.39,19	38,95	– 0,24
17. 0.14. 0,1		22. 0.19,27	19,23	– 0,04
20. 0.13.44,5		22.11.53,29	53,15	– 0,14
23. 0.13.22,5		22.23.20,88	21,15	+ 0,27
Mar. 2. 0.11.59,2		22.53.29,76	30,09	+ 0,33
3. 0.11.46,6		22.57.13,70	13,85	+ 0,15
8. 0.10.36,5		23.15.46,19	45,88	– 0,31
9. 0.10.21,2		23.19.27,36	27,05	– 0,31
10. 0.10. 5,2		23.23. 7,92	7,86	– 0,06
11. 0. 9.49,2		*23.26.48,40	48,31	– 0,09
17. 0. 8. 6,8		23.48.45,02	44,97	– 0,05
20. 0. 7.12,9		23.59.40,61	40,47	– 0,14
23. 0. 6.18,0		0.10.35,25	34,91	– 0,34
25. 0. 5.40,9		0.17.51,15	50,96	– 0,19
28. 0. 4.45,5		0.28.45,25	44,97	– 0,28
29. 0. 4.27,1		0.32.23,32	23,04	– 0,28
April 2. 0. 3.14,0		0.46.56,20	56,12	– 0,08
3. 0. 2.56,1		0.50.34,82	34,67	– 0,15
4. 0. 2.38,3		0.54.13,53	13,36	– 0,17
5. 0. 2.20,8		0.57.52,57	52,19	– 0,38
7. 0. 2.50,6	2 L.	1. 6.15,49		
8. 0. 1.28,7	Center.	1. 8.49,94	49,84	– 0,10
9. 0. 1.12,1		1.12.29,85	29,48	– 0,37
10. 0. 2. 0,0	2 L.	1.17.14,41		
11. 0. 0.39,1	Center.	1.19.49,88	49,50	– 0,38
12. 0. 0.23,1		1.23.30,36	29,92	– 0,44
13. 0. 0. 7,0		1.27.10,82	10,65	– 0,17
15.23.59.21,7		1.38.15,00	14,84	– 0,16
17.23.58.53,3		1.45.39,67	39,46	– 0,21
20.23.58.14,3		1.56.50,21	49,52	– 0,69
21.23.58. 1,6		2. 0.34,01	33,79	– 0,22
22.23.57.49,9		2. 4.18,86	18,53	– 0,33
26.23.57. 7,4		2.19.22,49	22,37	– 0,12
27.23.56.58,5		2.23.10,09	9,60	– 0,49
28.23.55.43,7	1 L.	2.25.51,60		
29.23.56.41,3	Center.	2.30.45,92	45,65	– 0,27
May 3.23.56.13,5		2.46. 4,24	4,15	– 0,09
May 6.23.55.58,3	Center.	2.57.38,74	38,76	+ 0,02
7.23.55.54,6		3. 1.31,51	31,40	– 0,11
10.23.55.46,2		3.13.12,73	12,65	– 0,08
12.23.55.43,4		3.21. 3,13	2,99	– 0,14
14.23.55.43,2		3.28.55,94	55,62	– 0,32
16.23.55.44,7		3.36.50,61	50,52	– 0,09
17.23.55.46,6		3.40.49,04	48,83	– 0,21
18.23.55.48,9		3.44.47,92	47,71	– 0,21
19.23.55.51,8		3.48.47,36	47,15	– 0,21
20.23.55.54,8		3.52.46,96	47,16	+ 0,20
22.23.56. 3,6		4. 0.48,92	48,84	– 0,08
24.23.56.14,4		4. 8.52,83	52,66	– 0,17
26.23.56.27,1		4.16.58,71	58,54	– 0,17
27.23.56.34,0		4.21. 2,19	2,21	+ 0,02
29.23.55.41,7	1 L.	4.28. 2,81		
June 1.23.57.16,0	Center.	4.41.27,08	27,17	+ 0,09
2.23.57.25,6		4.45.33,23	33,36	+ 0,13
5.23.59. 5,1	2 L.	4.59. 2,71		
7.23.58.18,5	Center.	5. 6. 9,12	9,14	+ 0,02
17. 0. 0. 8,1		5.43.27,99	28,00	+ 0,01
18. 0. 0.21,0		5.47.37,47	37,43	– 0,04
20. 0. 1.55,6	2 L.	5.57. 5,48		
23. 0. 1.25,5	Center.	6. 8.24,92	25,14	+ 0,22
27. 0. 2.16,4		6.25. 2,19	2,41	+ 0,22
28. 0. 2.28,9		6.29.11,34	11,38	+ 0,04
29. 0. 2.41,1		6.33.20,11	20,17	+ 0,06
30. 0. 2.53,0		6.37.28,61	28,75	+ 0,14
July 1. 0. 3. 4,4		6.41.36,60	37,07	+ 0,47
4. 0. 3.38,4		†6.54. 0,41	0,34	– 0,07
5. 0. 3.49,0		†6.58. 7,58	7,47	– 0,11
6. 0. 3.59,0		†7. 2.14,08	14,24	+ 0,16
7. 0. 4. 8,8		‡7. 6.20,52	20,62	+ 0,10
9. 0. 4.27,1		‡7.14.31,95	32,19	+ 0,24
10. 0. 4.35,7		‡7.18.37,14	37,34	+ 0,20
11. 0. 4.43,9		7.22.41,95	42,05	+ 0,10
12. 0. 4.51,6		7.26.46,17	46,32	+ 0,15
15. 0. 6.19,8	2 L.	7.40. 4,33		
16. 0. 6.25,9		7.44. 6,95		
18. 0. 6.35,5		7.52. 9,74		
19. 0. 5.32,0	Center.	7.55. 2,61	2,70	+ 0,09
29. 0. 4.37,6	1 L.	8.33.33,61		
Aug. 1. 0. 5.36,6	Center.	§ 8.46.22,52	22,35	– 0,17
2. 0. 5.32,6		§ 8.50.15,04	15,04	– 0,00
6. 0. 6.17,2	2 L.	9. 6.45,96		
8. 0. 4 56,7	Center.	9.13.18,32	18,24	– 0,08
9. 0. 4.48,4		9.17. 6,62	6,66	+ 0,04
10. 0. 4.39,9		9.20.54,56	54,48	– 0,08
11. 0. 4.30,5		9.24.41,70	41,74	+ 0,04
12. 0. 5.26,3	2 L.	9.29.34,20		
15. 0. 3.48,0	Center.	9.39.45,29	45,27	– 0,02
17. 0. 3.23,6		9.47.13,94	13,90	– 0,04
22. 0. 2.14,0		10. 5.46,91	47,12	+ 0,21
24. 0. 1.43,3		10.13. 9,32	9,29	– 0,03

* Erratum in the Berlin Ephemeris. Sun's A.R. March 11, *for* 23^{h}. 26^{m}. 10^{s},17, *read* 23^{h}. 26^{m}. 40^{s},17.

† These Right Ascensions depend on one observation of Arcturus.

‡ These Right Ascensions depend on one imperfect observation of Aldebaran.

§ These Right Ascensions depend on the observations of Known Stars on July 30.

Greenwich Mean Solar Time.	Part Observed.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.	Greenwich Mean Solar Time.	Part Observed.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.		*h. m. s.*	*s.*	*s.*	*d. h. m. s.*		*h. m. s.*	*s.*	*s.*
Aug. 26. 0. 1.11,0		10.20.30,01	29,80	– 0,21	Oct. 11.23.47.11,6	2 L.	13.11.46,20		
28. 0. 0.36,5		*10.27.48,54	48,76	+ 0,22	13.23.45.38,7	Center.	13.18. 6,22	6,12	– 0,10
30. 0. 0. 1,4		*10.35. 6,39	6,27	– 0,12	14.23.45.25,6		13.21.49,59	49,42	– 0,17
30.23.59.43,0		*10.38.44,50	44,50	0,00	18.23.44.38,6		13.36.48,68	48,59	– 0,09
31.23.59.24,3		*10.42.22,37	22,40	+ 0,03	19.23.44.28,2		13.40.34,84	34,96	+ 0,12
					21.23.44. 9,8		13.48. 9,44	9,73	+ 0,29
Sep. 1.23.59. 5,5		10.46. 0,04	0,00	– 0,04	26.23.43.36,7		14. 7.18,95	18,86	– 0,09
3.23.58.26,8		10.53.14,31	14,32	+ 0,01	27.23.43.32,0		14.11.10,85	10,86	+ 0,01
4.23.58. 7,0		10.56.51,05	51,09	+ 0,04	30.23.43.23,0		14.22.51,53	51,41	– 0,12
6.23.57.26,8		11. 4. 3,79	3,95	+ 0,16					
7.23.57. 6,6		11. 7.40,14	40,07	– 0,07	Nov. 2.23.43.21,0		14.34.39,17	38,95	– 0,22
9.23.56.25,2		11.14.51,72	51,84	+ 0,12	3.23.43.22,0		14.38.36,72	36,39	– 0,33
10.23.56. 4,6		11.18.27,62	27,51	– 0,11	4.23.43.23,5		14.42.34,83	34,65	– 0,18
16.23.53.58,1		11.40. 0,09	0,19	+ 0,10	5.23.44.35,6	2 L.	14.47.41,66		
18.23.53.16,0		11.47.10,97	11,07	+ 0,10	16.23.44.49,7		15.31.19,87	19,90	+ 0,03
19.23.52.55,2		11.50.46,63	46,60	– 0,03	20.23.45.45,8		15.48. 2,37	2,34	– 0,03
22.23.51.52,6		12. 1.33,55	33,74	+ 0,19	21.23.46. 1,8		15.52.14,96	15,00	+ 0,04
23.23.51.32,2		12. 5. 9,67	9,71	+ 0,04	25.23.47.14,1		16. 9.13,66	13,41	– 0,25
24.23.51.12,3		12. 8.46,18	45,82	– 0,36	27.23.47.54,3		16.17.47,17	47,01	– 0,16
25.23.50.51,5		12.12.21,88	22,10	+ 0,22	28.23.48.15,6		16.22. 5,02	4,82	– 0,20
26.23.51.35,9	2 L.	12.17. 2,95							
27.23.50.11,9	Center.	12.19.35,31	35,25	– 0,06	Dec. 10.23.53.15,4		17.14.24,38	24,18	– 0,20
28.23.49.52,3		12.23.12,23	12,15	– 0,08	13.23.54.40,6		17.27.39,47	39,35	– 0,12
					15.23.55.39,1		17.36.31,27	30,97	– 0,30
Oct. 2.23.48.36,4		12.37.42,26	42,36	+ 0,10	17.23.56.38,1		17.45.23,56	23,50	– 0,06
6.23.47.26,0		12.52.17,90	17,67	– 0,23	18.23.57. 8,2		17.49.50,25	50,01	– 0,24
8.23.47.57,6	2 L.	13. 0.42,67			19.23.57.38,1		17.54.16,83	16,66	– 0,17
9.23.46.37,1	Center.	13. 3.18,54	18,39	– 0,15	21.23.58.38,5		18. 3.10,43	10,15	– 0,28
10.23.45.16,9	1 L.	13. 5.54,66							

* These Right Ascensions depend on one observation of α Aquarii.

RIGHT ASCENSIONS OF THE MOON'S CENTER. 1832.

Greenwich Mean Solar Time.	Limb Observed.	Apparent R.A. of Center.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.	Greenwich Mean Solar Time.	Limb Observed.	Apparent R.A. of Center.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.		*h. m. s.*	*s.*	*s.*	*d. h. m. s.*		*h. m. s.*	*s.*	*s.*
Jan. 11. 6.35.51,2	I.	1.58.24,61	24,96	+ 0,35	Mar. 8. 5. 4. 3,9	I.	4.11. 8,45	8,41	– 0,04
14. 9.20.39,8	I.	4.55.35,45	36,18	+ 0,73	10. 6.58.13,9	I.	6.13.32,56	33,07	+ 0,51
18.13.30.51,7	II.	9.19.56,65	56,98	+ 0,33	11. 7.57.23,6	I.	7.16.48,71	49,51	+ 0,80
25.19.10.19,3	II.	15.28. 3,19	3,09	– 0,10	12. 8.56.15,1	I.	8.19.45,84	46,44	+ 0,60
27.20.42. 1,1	II.	17. 7.52,27	51,83	– 0,44	13. 9.53.32,4	I.	9.21. 8,03	8,70	+ 0,67
					15.11.40.52,7	I.	11.16.36,13	36,63	+ 0,50
Feb. 7. 4.32.48,1	I.	1.41.27,11	26,97	– 0,14	17.13.21.27,6	II.	13. 3.13,60	13,45	– 0,15
8. 5.21.59,6	I.	2.34.44,62	44,40	– 0,22	23.18. 4. 0,7	II.	18.10.12,05	11,96	– 0,09
9. 6.13.47,2	I.	3.30.39,02	39,03	+ 0,01					
10. 7. 8.42,4	I.	4.29.41,54	41,98	+ 0,44	April 4. 2.59. 0,6	I.	3.52.11,59	11,71	+ 0,12
11. 8. 6.45,7	I.	5.31.52,46	53,02	+ 0,56	5. 3.55.18,6	I.	4.52.36,68	36,83	+ 0,15
14.11. 8.56,3	I.	8.46.22,39	23,06	+ 0,67	7. 5.52.20,0	I.	6.57.51,29	51,96	+ 0,67
15.12. 6.59,1	I.	9.48.29,76	30,49	+ 0,73	8. 6.50.42,7	I.	8. 0.19,54	20,37	+ 0,83
15.12. 9.19,6	II.	9.48.35,66	36,18	+ 0,52	9. 7.47.24,6	I.	9. 1. 6,11	7,06	+ 0,95
23.18.36.25,0	II.	16.48.22,44	22,55	+ 0,11	11. 9.33.34,5	I.	10.55.23,79	24,22	+ 0,43
24.19.23.32,3	II.	17.39.33,64	33,57	– 0,07	13.11.11.11,7	I.	12.41. 8,12	8,38	+ 0,26

Greenwich Mean Solar Time.	Limb Observed.	Apparent R.A. of Center.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.		*h. m. s.*	*s.*	*s.*
May 7. 6.38.48,8	I.	9.42.41,62	42,18	+ 0,56
8. 7.30.59,2	I.	10.38.55,50	55,87	+ 0,37
9. 8.20.28,3	I.	11.32.27,85	28,48	+ 0,63
10. 9. 7.57,9	I.	12.24. 0,77	1,21	+ 0,44
12.10.40. 3,0	I.	14. 4.13,45	13,64	+ 0,19
13.11.26. 0,5	I.	14.54.15,34	15,54	+ 0,20
15.13. 2. 1,8	II.	16.36.21,15	20,89	– 0,26
22.18.33.56,7	II.	22.36.47,47	47,26	– 0,21
June 2. 3.34.52,9	I.	*8.20.49,25	*50,54	+ 1,29
7. 7.53.12,3	I.	12.59.26,01	25,98	– 0,03
8. 8.38.36,5	I.	13.48.53,89	53,87	– 0,02
10.10. 9.34,0	I.	15.27.59,82	59,72	– 0,10
13.12.33.56,6	II.	18. 2.31,09	31,27	+ 0,18
22.19.31.50,8	II.	1.37. 2,85	2,84	– 0,01
July 1. 3.17.53,4	I.	†9.58. 5,19	†6,60	+ 1,41
11.11.16.52,4	I.	18.37.43,79	44,03	+ 0,24
19.17.26.22,9	II.	1.17.42,71	43,07	+ 0,36
20.18.13.24,6	II.	2. 8.47,27	47,58	+ 0,31
22.19.56.44,2	II.	4. 0.13,00	12,58	– 0,42
Aug. 7. 9.13.27,0	I.	18.20.25,23	25,49	+ 0,26
8.10. 1.45,1	I.	19.12.47,70	47,58	– 0,12
11.12.23.37,1	I.	21.46.51,29	51,38	+ 0,09
11.12.25.44,4	II.	21.46.55,94	55,66	– 0,28
19.18.42.53,8	II.	4.36.33,76	33,89	+ 0,13
22.21.42.47,7	II.	7.48.43,80	43,00	– 0,80
31. 4.45. 2,3	I.	15.25.53,87	54,66	+ 0,79
Sep. 4. 7.56.58,1	I.	18.54. 7,48	7,31	– 0,17
5. 8.45.10,2	I.	19.46.23,74	23,96	+ 0,22
6. 9.32.50,6	I.	20.38. 8,07	8,26	+ 0,19
8.11. 5.42,1	I.	22.19. 6,82	7,16	+ 0,34
9.11.50.56,9	I.	23. 8.25,18	25,50	+ 0,32
10.12.37.53,8	II.	23.57.24,55	24,50	– 0,05
19.20.30.23,5	II.	8.26.32,51	32,65	+ 0,14
20.21.28.44,4	II.	9.29. 0,57	0,49	– 0,08
27. 2.35.19,8	I.	‡15. 2.17,03	‡18,80	+ 1,87
28. 3.23.47,9	I.	‡15.54.49,80	‡51,31	+ 1,51
Oct. 2. 6.38.46,1	I.	19.26. 6,14	6,54	+ 0,40
3. 7.26.41,4	I.	20.18. 5,36	5,89	+ 0,53
5. 8.59.58,6	I.	21.59.29,88	29,94	+ 0,06
6. 9.45.27,4	I.	22.49. 2,33	2,69	+ 0,36
8.11.15.52,3	I.	0.27.35,34	36,21	+ 0,87
10.12.51.43,1	II.	2. 9.30,24	30,89	+ 0,65
16.18.23.57,3	II.	8. 6.12,75	13,44	+ 0,69
Nov. 1. 6.53. 6,3	I.	21.38.43,79	44,04	+ 0,25
4. 9. 7.55,5	I.	0. 5.44,21	44,86	+ 0,65
5. 9.53.29,0	I.	0.55.22,42	22,71	+ 0,29
6.10.40,34,6	I.	1.46.33,52	34,58	+ 1,06
7.11.30. 1,2	I.	2.40. 6,34	7,34	+ 1,00
28. 4.46.52,5	I.	21.18.36,37	36,53	+ 0,16
Dec. 15.19.31.13,7	II.	13.10.19,85	20,66	+ 0,81

* Every part of the calculation has been carefully examined.

† All the calculations have been examined.

‡ All the calculations have been examined.

RIGHT ASCENSIONS OF MERCURY. 1832.

Greenwich Mean Solar Time.	Limb Observed.	Apparent R.A. of Center.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.	Greenwich Mean Solar Time.	Limb Observed.	Apparent R.A. of Center.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.		h. m. s.	s.	s.	d. h. m. s.		h. m. s.	s.	s.
Mar. 10.23.44. 4,2	II.	23. 0.59,00	58,73	– 0,27	July 19. 1.16.36,7	I.	9. 6.19,19	19,50	+ 0,31
29. 0.40.47,6	I.	1. 8.49,99	50,18	+ 0,19	20. 1.19.37,3		9.13.16,87	17,19	+ 0,32
April 4. 0.58.39,6		1.50.24,25	24,53	+ 0,28	Sep. 23.22.47.21,4	II.	11. 0.48,01	47,87	– 0,14
5. 1. 1. 9,2		1.56.50,80	50,83	+ 0,03	24.22.47.23,7		11. 4.46,87	46,71	– 0,16
8. 1. 7.20,8		2.14.53,13	53,38	+ 0,25	26.22.48.37,1		11.13.53,64	53,69	+ 0,05
9. 1. 8.55,6		2.20.24,70	24,84	+ 0,14	27.22.49.43,4		11.18.56,66	56,58	– 0,08
10. 1.10.13,8		2.25.39,63	39,81	+ 0,18					
11. 1.11.14,9		2.30.37,47	37,31	– 0,16	Oct. 2.22.58.29,9		*11.47.27,37	27,62	+ 0,25
					6.23. 7.33,8		12.12.18,97	19,02	+ 0,05
June 27.23.36.41,8	II.	6. 3.19,84	20,31	+ 0,47	8.23.12.18,8		12.24.57,85	57,75	– 0,10
					9.23.14.41,9		12.31.17,94	17,85	– 0,09
July 11. 0.46. 0,6	I.	8. 4. 5,54	5,98	+ 0,44					

* See the Note on the observed Transit.

RIGHT ASCENSIONS OF VENUS. 1832.

Greenwich Mean Solar Time.	Limb Observed.	Apparent R.A. of Center.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.	Greenwich Mean Solar Time.	Limb Observed.	Apparent R.A. of Center.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.		h. m. s.	s.	s.	d. h. m. s.		h. m. s.	s.	s.
Jan. 7.20.51.42,0	II.	15.59.45,00	44,28	– 0,72	April 3.22.15. 5,3	II.	23. 6.22,44	22,19	– 0,25
10.20.53.42,7		16.13.35,75	34,77	– 0,98	4.22.15.42,8		23.10.56,62	55,89	– 0,73
11.20.54.26,0		16.18.15,72	14,60	– 1,12	6.22.16.55,0		23.20. 2,13	1,72	– 0,41
13.20.55.56,4		16.27.39,46	38,63	– 0,83	7.22.17.30,6		23.24.34,41	33,91	– 0,50
14.20.56.43,9		16.32.23,66	22,79	– 0,87	10.22.19.14,8		23.38. 8,58	7,90	– 0,68
17.20.59.14,6		16.46.44,47	43,57	– 0,90	12.22.20.22,3		23.47. 9,34	8,80	– 0,54
23.21. 4.50,2		17.16. 0,36	59,48	– 0,88	13.22.20.55,6		23.51.39,31	38,86	– 0,45
25.21. 6.51,3		17.25.54,87	53,88	– 0,99	16.22.22.34,5		0. 5. 8,10	7,78	– 0,32
27.21. 8.55,7		17.35.52,80	52,20	– 0,60	17.22.23. 7,2		0. 9.37,45	37,13	– 0,32
					20.22.24.45,2		0.23. 5,34	4,90	– 0,44
Feb. 2.21.15.29,9		18. 6. 7,41	6,71	– 0,70	22.22.25.50,6		0.32. 4,08	3,56	– 0,52
3.21.16.38,1		18.11.12,35	11,42	– 0,93					
5.21.18.55,2		18.21.22,94	22,32	– 0,62	May 6.22.33.55,9		1.35.22,48	22,57	+ 0,09
6.21.20. 4,6		18.26.29,12	28,36	– 0,76	17.22.41.36,3		2.26.26,26	25,86	– 0,40
7.21.21.14,6		18.31.35,88	34,73	– 1,15	18.22.42.23,1		2.31. 9,77	9,49	– 0,28
9.21.23.34,6		18.41.49,30	48,42	– 0,88	19.22.43.11,1		2.35.54,42	54,10	– 0,32
19.21.35.18,4		19.33. 0,61	59,85	– 0,76	20.22.43.59,8		2.40.39,80	39,70	– 0,10
					23.22.46.32,9		2.55. 3,00	2,74	– 0,26
Mar. 1.21.47.36,4		20.28.42,76	42,29	– 0,47					
4.21.50.44,3		20.43.40,88	40,27	– 0,61	June 1.22.55.10,2		3.39.10,72	10,72	0,00
6.21.52.45,5		20.53.35,46	34,91	– 0,55	5.22.59.28,8		3.59.16,22	16,62	+ 0,40
8.21.54.43,4		21. 3.26,83	26,15	– 0,68	17.23.14. 5,8		5. 1.14,37	14,51	+ 0,14
9.21.55.40,8		21. 8.20,98	20,46	– 0,52	26.23.26.20,4		5.49. 0,02	0,34	+ 0,32
10.21.56.37,7		21.13.14,56	13,90	– 0,66	27.23.27.45,0		5.54.21,34	21,31	– 0,03
17.22. 2.49,8		21.47. 3,59	2,96	– 0,63	28.23.29. 9,5		5.59.42,62	42,58	– 0,04
19.22. 4.27,9		21.56.35,08	34,75	– 0,33	29.23.30.34,2		6. 5. 4,16	4,11	– 0,05
21.22. 6. 3,2		22. 6. 3,69	3,12	– 0,57	30.23.31.59,5		6.10.26,22	25,84	– 0,38
24.22. 8.19,7		22.20.10,21	9,48	– 0,73					
28.22.11.10,2		22.38.47,46	47,00	– 0,46	July 4.23.37.39,7		6.31.53,55	53,49	– 0,06
					6.23.40.29,1		*6.42.36,54	36,96	+ 0,42
April 2.22.14.27,8		23. 1.48,36	47,90	– 0,46	10.23.46. 5,9		7. 4. 0,50	0,90	+ 0,40

* This Right Ascension depends on the imperfect transit of Aldebaran July 8.

Greenwich Mean Solar Time.	Limb Observed.	Apparent R.A. of Center.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.	Greenwich Mean Solar Time.	Limb. Observed.	Apparent R.A. of Center.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.		*h. m. s.*	*s.*	*s.*	*d. h. m. s.*		*h. m. s.*	*s.*	*s.*
July 11.23.47.28,3	I.	7. 9.20,35	20,95	+ 0,60	Oct. 20. 1.12.27,4	I.	15. 8.48,85	48,16	– 0,69
14.23.51.36,6	II.	7.25.18,32	18,07	– 0,25	23. 1.15.36,1		15.23.47,74	47,29	– 0,45
					28. 1.21.15,9		15.49.11,22	10,78	– 0,44
Aug. 8. 0.19.53,2	I.	9.28.17,58	16,73	– 0,85					
10. 0.21.46,1		9.38. 3,91	3,76	– 0,15	Nov. 1. 1.26. 9,5		16. 9.51,90	51,40	– 0,50
11. 0.22.41,2		9.42.55,75	55,60	– 0,15	4. 1.30. 1,6		16.25.34,24	33,77	– 0,47
12. 0.23.35,4		9.47.46,69	46,37	– 0,32	5. 1.31.20,8		16.30.50,26	50,04	– 0,22
22. 0.31.40,8		10.35.18,93	18,76	– 0,17	11. 1.39.37,7		17. 2.47,88	47,38	– 0,50
23. 0.32.24,4		10.39.59,23	58,96	– 0,27	16. 1.46.52,3		17.29.46,44	46,16	– 0,28
					17. 1.48.21,0		17.35.11,91	11,57	– 0,34
Sep. 17. 0.47.45,3		12.33.56,45	56,05	– 0,40	21. 1.54.18,8		17.56.56,98	56,61	– 0,37
19. 0.48.55,2		12.42.59,61	59,08	– 0,53	26. 2. 1.48,7		18.24.10,89	10,40	– 0,49
20. 0.49.30,4		12.47.31,53	31,14	– 0,39	28. 2. 4.47,1		18.35. 2,83	2,83	0,00
23. 0.51.18,6		13. 1. 9,60	9,12	– 0,48	29. 2. 6.16,4		18.40.28,93	28,52	– 0,41
24. 0.51.55,3		13. 5.42,99	42,62	– 0,37					
25. 0.52.32,8		13.10.17,17	16,59	– 0,58	Dec. 9. 2.20.29,6		19.34.10,09	9,81	– 0,28
26. 0.53.10,5		13.14.51,54	51,08	– 0,46	13. 2.25.44,7		19.55.12,29	12,00	– 0,29
27. 0.53.49,0		13.19.26,62	26,14	– 0,48	14. 2.27. 0,2		20. 0.24,60	24,57	– 0,03
28. 0.54.28,0		13.24. 2,36	1,80	– 0,56	15. 2.28.14,9		20. 5.36,02	35,88	– 0,14
					18. 2.31.50,6		20.21. 2,02	1,87	– 0,15
Oct. 3. 0.57.53,2		13.47.10,80	10,37	– 0,43	19. 2.32.59,9		20.26. 8,08	7,79	– 0,29
7. 1. 0.52,0		14. 5.56,31	55,77	– 0,54	20. 2.34. 7,6		20.31.12,45	12,30	– 0,15
9. 1. 2.26,8		14.15.24,48	24,06	– 0,42	21. 2.35.14,0		20.36.15,61	15,34	– 0,27
10. 1. 3.15,8		14.20.10,18	9,73	– 0,45	22. 2.36.18,9		20.41.17,24	16,95	– 0,29
13. 1. 5.49,0		14.34.33,53	33,11	– 0,42	24. 2.38.23,9		20.51.15,73	15,68	– 0,05
14. 1. 6.42,4		14.39.23,58	23,15	– 0,43					

RIGHT ASCENSIONS OF MARS. 1832.

Greenwich Mean Solar Time.	Limb Observed.	Apparent R.A. of Center.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.	Greenwich Mean Solar Time.	Limb Observed.	Apparent R.A. of Center.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.		*h. m. s.*	*s.*	*s.*	*d. h. m. s.*		*h. m. s.*	*s.*	*s.*
May 17.19.35. 5,1	II.	23.19.24,55	24,24	– 0,31	Aug. 16.17.25.38,0	II.	3. 8.22,72	21,52	– 1,20
21.19.30.14,8		23.30.19,63	19,39	– 0,24					
22.19.29. 1,8		23.33. 2,98	2,50	– 0,48	Nov. 5.13. 4.32,5		4. 5.54,74	52,10	– 2,64
					7.12.53.53,2		4. 3. 6,81	4,37	– 2,44
June 12.19. 2.23,4		0.29. 7,91	7,73	– 0,18	10.12.37.39,9		3.58.40,55	38,07	– 2,48
13.19. 1. 4,7		0.31.45,60	45,33	– 0,27	11.12.32.12,5		3.57. 8,82	6,13	– 2,69
23.18.47.45,5		0.57.49,72	49,05	– 0,67	13.12.21.14,2		3.54. 1,79	58,62	– 3,17
25.18.45. 2,8		1. 2.59,73	58,94	– 0,79	16.12. 4.39,7		3.49.14,23	11,44	– 2,79
26.18.43.40,7		1. 5.33,92	33,50	– 0,42	17.11.59. 7,5		3.47.37,74	35,03	– 2,71
28.18.40.56,6		1.10.42,43	41,82	– 0,61	21.11.36.59,9	I.	3.41.13,94	11,76	– 2,18
					22.11.31.30,1		3.39.39,83	37,67	– 2,16
July 14.18.18.20,2		1.51. 7,24	6,44	– 0,80	23.11.26. 1,5		3.38. 6,87	4,67	– 2,20
16.18.15.24,7		1.56. 4,42	3,77	– 0,65	26.11. 9.44,5		3.33.36,81	34,61	– 2,20
18.18.12.28,2		2. 1. 0,55	59,60	– 0,95	27.11. 4.22,4		3.32.10,37	8,15	– 2,22
19.18.10.59,1		2. 3.27,70	26,91	– 0,79					
20.18. 9.30,0		2. 5.54,95	53,82	– 1,13	Dec. 13. 9.44.31,8		3.15.11,57	9,54	– 2,03
22.18. 6.29,7		2.10.47,29	46,32	– 0,97	14. 9.39.59,0		3.14.34,58	32,73	– 1,85
29.17.55.43,7		2.27.35,37	34,46	– 0,91	15. 9.35.29,5		3.14. 0,88	59,34	– 1,54
					17. 9.26.41,8		3.13. 4,80	2,82	– 1,98
Aug. 9.17.37.49,2		2.52.59,98	58,88	– 1,10	18. 9.22.22,4		3.12.41,21	39,69	– 1,52
11.17.34.24,5		2.57.27,83	26,75	– 1,08	20. 9.13.54,6		3.12. 5,16	3,68	– 1,48
15.17.27.25,4		3. 6.13,83	12,39	– 1,44	21. 9. 9.45,9		3.11.52,31	50,78	– 1,53

RIGHT ASCENSIONS OF VESTA. 1832.

Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.	Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.	*h. m. s.*	*s.*	*s.*	*d. h. m. s.*	*h. m. s.*	*s.*	*s.*
Jan. 14.13.20.27,2	8.54.52,65	52,97	+ 0,32	Mar. 5. 9.16.20,0	8.11. 9,66		
18.13. 1. 1,1	8.51. 9,58	9,71	+ 0,13	6. 9.12. 5,6	8.10.51,07		
20.12.51.11,9	8.49.11,93	12,18	+ 0,25	7. 9. 7.53,2	8.10.34,57		
22.12.41.19,6	8.47.11,11	11,44	+ 0,33	9. 8.59.34,5	8.10. 7,61		
23.12.36.22,3	8.46. 9,51	10,05	+ 0,54	10. 8.55.28,3	8. 9.57,23		
25.12.26.26,5	8.44. 5,25	5,60	+ 0,35	12. 8.47.21,7	8. 9.42,45		
27.12.16.28,7	8.41.58,91	59,51	+ 0,60	13. 8.43,21,1	8. 9.37,76		
				15. 8.35.26,1	8. 9.34,58		
Feb. 2.11.46.33,3	8.35.37,92	38,40	+ 0,48	20. 8.16.12,8	8.10. 0,83		
4.11.36.36,3	8.33.32,35	32,79	+ 0,44	25. 7.57.46,6	8.11.14,42		
7.11.21.44,3	8.30.27,59	28,19	+ 0,60	28. 7.47. 4,6	8.12.20,31		
9.11.11.53,5	8.28.28,31	28,64	+ 0,33	29. 7.43.34,0	8.12.45,66		
14.10.47.32,8	8.23.46,41						
15.10.42.44,0	8.22.53,30			April 2. 7.29.48,9	8.14.44,47		
16.10.37.56,3	8.22. 1,41			3. 7.26.26,8	8.15.18,36		
19.10.23.42,6	8.19.34,98			4. 7.23. 6,3	8.15.53,86		
20.10.19. 1,0	8.18.49,17			5. 7.19.46,8	8.16.30,36		
22.10. 9.42,2	8.17.22,02			7. 7.13.14,1	8.17.49,78		
23.10. 5. 5,4	8.16.40,97			8. 7. 9.59,5	8.18.31,16		
24.10. 0.29,5	8.16. 0,88			9. 7. 6.46,7	8.19.14,34		

RIGHT ASCENSIONS OF JUNO. 1832.

Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.	Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.	*h. m. s.*	*s.*	*s.*	*d. h. m. s.*	*h. m. s.*	*s.*	*s.*
Feb. 7.13.13. 2,1	10.22. 3,68	3,16	− 0,52	Feb. 23.11.57. 0,8	10. 8.54,78	53,94	− 0,84
9.13. 3.36,5	10.20.29,63	29,03	− 0,60				
14.12.39.53,4	10.16.25,43	24,86	− 0,57	Mar. 7.10.55.59,8	9.58.58,95	58,57	− 0,38
15.12.35. 5,4	*10.15.33,20	34,87	+ 1,67	9.10.46.49,6	9.57.40,32	39,59	− 0,73
19.12.16. 3,7	10.12.14,59	13,98	− 0,61	10.10.42.16,3	9.57. 2,85		
20.12.11.18,0	10.11.24,65	23,73	− 0,92				

* I suppose that this R.A. is 2^s too small. See the note on the Transit as observed.

Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.	Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.	*h. m. s.*	*s.*	*s.*	*d. h. m. s.*	*h. m. s.*	*s.*	*s.*
Sep. 4.12.59.27,9	23.56.23,74	22,77	– 0,97	Sep. 26.11.16.52,2	23.40.15,29	13,90	– 1,39
8.12.41. 1,2	23.53.40,17	39,16	– 1,01	28.11. 7.31,6	23.38.46,27	44,96	– 1,31
11.12.27. 5,3	23.51.31,65	30,54	– 1,11				
15.12. 8.24,6	23.48.34,17	33,21	– 0,96	Oct. 2.10.48.55,4	23.35.53,26	52,15	– 1,11
18.11.54.21,5	23.46.18,41	17,37	– 1,04	5.10.35. 4,4	23.33.49,66		
19.11.49.40,3	23.45.32,92	31,80	– 1,12	8.10.21.19,3	23.31.51,94		
22.11.35.36,1	23.43.16,11	14,93	– 1,18	22. 9.19. 1,8	23.24.35,90		
23.11.30.54,8	23.42.30,54	29,41	– 1,13				
24.11.26.13,6	23.41.45,17	44,03	– 1,14	Dec. 20. 5.41.43,0	23.39.18,23		
25.11.21.32,5	23.40.59,87	58,85	– 1,02				

RIGHT ASCENSIONS OF CERES. 1832.

Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.	Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.	*h. m. s.*	*s.*	*s.*	*d. h. m. s.*	*h. m. s.*	*s.*	*s.*
Oct. 13.13.23.58,4	2.54.43,72			Nov. 23.10. 7.51,0	2.19.42,89		
22.12.41.28,9	2.47.36,26	37,33	+ 1,07				
				Dec. 13. 8.38.55,8	2. 9.24,17		
Nov. 10.11. 9.38,7	2.30.25,53	26,54	+ 1,01	15. 8.30.32,7	2. 8.52,87		
13.10.55.12,7	2.27.46,79	47,61	+ 0,82	18. 8.18.10,6	2. 8.18,40		
17.10.36. 6,0	2.24.23,15			19. 8.14. 6,0	2. 8. 9,70		
22.10.12.31,0	2.20.27,10						

RIGHT ASCENSIONS OF JUPITER. 1832.

Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.	Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.	*h. m. s.*	*s.*	*s.*	*d. h. m. s.*	*h. m. s.*	*s.*	*s.*
May 22.19.35.31,6	23.39.34,08	33,93	– 0,15	Sep. 13.12. 8.11,9	23.40.28,31	28,30	– 0,01
				15.11.59.22,0	23.39.30,00	29,76	– 0,24
June 12.18.23.13,2	23.49.51,52	51,47	– 0,05	18.11.46. 6,3	23.38. 1,83	1,77	– 0,06
13.18.19.40,7	23.50.15,07	15,03	– 0,04	19.11.41.41,2	23.37.32,55	32,48	– 0,07
17.18. 5.25,3	23.51.43,53	43,44	– 0,09	20.11.37.16,1	23.37. 3,28	3,25	– 0,03
22.17.47.22,5	23.53.20,49	20,37	– 0,12	22.11.28.26,4	23.36. 5,18	5,05	– 0,13
23.17.43.43,9	23.53.37,88	37,90	+ 0,02	23.11.24. 1,6	23.35.36,27	36,15	– 0,12
25.17.36.25,2	23.54.11,11	11,03	– 0,08	24.11.19.37,1	23.35. 7,56	7,39	– 0,17
26.17.32.44,7	23.54.26,50	26,63	+ 0,13	25.11.15.12,5	23.34.38,81	38,80	– 0,01
28.17.25.22,1	23.54.55,85	55,85	0,00	26.11.10.48,3	23.34.10,46	10,41	– 0,05
30.17.17.56,8	23.55.22,44	22,43	– 0,01	27.11. 6.24,4	23.33.42,37	42,25	– 0,12
				28.11. 2. 0,8	23.33.14,59	14,32	– 0,27
Sep. 3.12.52.15,2	23.45.13,31	13,37	+ 0,06				
4.12.47.51,8	23.44.45,75	45,77	+ 0,02	Oct. 2.10.44.28,5	23.31.25,60	25,49	– 0,11
5.12.43.28,2	23.44.18,00	17,92	– 0,08	5.10.31.22,9	23.30. 7,50	7,41	– 0,09
7.12.34.40,1	23.43.21,54	21,53	– 0,01	6.10.27. 1,9	23.29.42,33	42,17	– 0,16
8.12.30.16,0	23.42.53,22	53,05	– 0,17	10.10. 9.41,7	23.28. 5,51	5,51	0,00
10.12.21.26,7	23.41 55,56	55,54	– 0,02	12.10. 1. 4,5	23.27.20,03	20,03	0,00
11.12.17. 2,0	23.41.26,78	26,56	– 0,22	13. 9.56.46,8	23.26.58,18	58,05	– 0,13

Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.	Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.	*h. m. s.*	*s.*	*s.*	*d. h. m. s.*	*h. m. s.*	*s.*	*s.*
Oct. 16. 9.43.56,5	23.25.55,36	55,34	− 0,02	Nov. 23. 7.10. 7,7	23.21.30,43	30,54	+ 0,11
20. 9.26.57,5	23.24.39,81	39,83	+ 0,02	24. 7. 6.19,3	23.21.37,94	38,06	+ 0,12
21. 9.22.44,4	23.24.22,61	22,48	− 0,13	25. 7. 2.31,8	23.21.46,39	46,34	− 0,05
25. 9. 5.57,9	23.23.19,53	19,62	+ 0,09				
26. 9. 1.48,2	23.23. 5,64	5,59	− 0,05	Dec. 13. 5.56.15,8	23.26.17,46	17,26	− 0,20
28. 8.53.30,4	23.22.39,62	39,61	− 0,01	14. 5.52.41,2	23.26.38,91	38,74	− 0,17
				15. 5.49. 7,3	23.27. 0,99	0,86	− 0,13
Nov. 4. 8.24.51,0	23.21.31,37	31,30	− 0,07	17. 5.42. 1,8	23.27.47,39	46,97	− 0,42
5. 8.20.48,3	23.21.24,63	24,48	− 0,15	18. 5.38.29,5	23.28.11,07	10,97	− 0,10
7. 8.12.44,9	23.21.12,95	13,07	+ 0,12	19. 5.34.58,3	23.28.35,82	35,58	− 0,24
11. 7.56.47,6	23.20.59,24	59,27	+ 0,03	20. 5.31.27,3	23.29. 0,81	0,79	− 0,02
16. 7.37. 7,8	23.20.59,07	59,02	− 0,05	22. 5.24.27,6	23.29.53,10	53,03	− 0,07
17. 7.33.14,0	23.21. 1,12	1,25	+ 0,13				

RIGHT ASCENSIONS OF SATURN. 1832.

Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.	Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.	*h. m. s.*	*s.*	*s.*	*d. h. m. s.*	*h. m. s.*	*s.*	*s.*
Feb. 14.13.23.43,8	11. 0.23,03	23,03	0,00	April 8. 9.36.51,3	10.45.47,05	47,18	+ 0,13
15.13.19.31,4	11. 0. 6,51	6,61	+ 0,10	11. 9.24.29,9	10.45.13,27	13,58	+ 0,31
19.13. 2.40,7	10.58.59,23	59,43	+ 0,20	13. 9.16.17,5	10.44.52,67	52,78	+ 0,11
20.12.58.27,8	10 58.42,25	42,31	+ 0,06	16. 9. 4. 1,0	10.44.23,83	24,08	+ 0,25
22.12.50. 1,5	10.58. 7,62	7,74	+ 0,12	17. 8.59.56,4	10.44.15,10	15,19	+ 0,09
23.12.45.48,1	10.57.50,09	50,30	+ 0,21	20. 8.47.44,1	10.43.50,43	50,62	+ 0,19
24.12.41.34,8	10.57.32,68	32,78	+ 0,10	21. 8.43.40,7	10.43.42,88	43,15	+ 0,27
				22. 8.39.37,7	10.43.35,84	36,03	+ 0,19
Mar. 5.11.59.18,6	10.54.35,07	35,19	+ 0,12	27. 8.19.28,3	10.43. 5,91	5,98	+ 0,07
6.11.55. 4,9	10.54.17,22	17,42	+ 0,20	29. 8.11.27,1	10.42.56,47	56,61	+ 0,14
8.11.46.37,9	10.53.41,94	42,02	+ 0,08				
9.11.42.24,3	*10.53.24,15	24,40	+ 0,25	May 1. 8. 3.27,5	10.42.48,62	48,77	+ 0,15
10.11.38.10,9	10.53. 6,62	6,84	+ 0,22	2. 7.59.28,1	10.42.45,13	45,42	+ 0,29
13.11.25.31,3	10.52.14,54	14,66	+ 0,12	4. 7.51.30,8	10.42.39,62	39,92	+ 0,30
15.11.17. 5,0	10.51.39,99	40,37	+ 0,38	7. 7.39.37,6	10.42.34,12	34,58	+ 0,46
17.11. 8.39,6	10.51. 6,34	6,64	+ 0,30	8. 7.35.40,8	10.42.33,24	33,58	+ 0,34
18.11. 4.27,1	10.50.49,71	49,96	+ 0,25	9. 7.31.44,1	10.42.32,46	32,98	+ 0,52
19.11. 0.14,7	10.50.33,17	33,44	+ 0,27	10. 7.27.47,9	10.42.32,19	32,77	+ 0,58
20.10.56. 2,5	†10.50.16,86	17,08	+ 0,22	13. 7.16. 2,2	10.42.34,18	34,48	+ 0,30
21.10.51.50,3	10.50. 0,49	0,88	+ 0,39	15. 7. 8.13,4	10.42.37,26	37,56	+ 0,30
23.10.43.26,9	10.49.28,79	29,01	+ 0,22	16. 7. 4.19,7	10.42.39,44	39,69	+ 0,25
25.10.35. 4,1	10.48.57,69	57,91	+ 0,22	18. 6.56.33,1	10.42.44,72	45,10	+ 0,38
26.10.30.52,9	10.48.42,43	42,67	+ 0,24	20. 6.48.48,4	10.42.51,82	52,07	+ 0,25
28.10.22.31,3	10.48.12,56	12,86	+ 0,30	22. 6.41. 5,0	10.43. 0,26	0,57	+ 0,31
29.10.18.21,3	10.47.58,39	58,30	− 0,09	23. 6.37.14,0	10.43. 5,16	5,39	+ 0.23
April 2.10. 1.41,7	10.47. 2,30	2,55	+ 0,25	Nov. 27.19.21.55,0	11.51. 4,10	4,18	+ 0,08
3. 9.57.32,6	10.46.49,05	49,28	+ 0,23	Dec. 10.18.33.39,4	11.53.55,85	55,85	0,00
4. 9.53.23,7	10.46.35,98	36,28	+ 0,30	18.18. 3.27,8	11.55.11,72	11,80	+ 0,08
5. 9.49.15,2	10.46.23,33	23,56	+ 0,23	19.17.59.39,5	11.55.19,38	19,60	+ 0,22

* Erratum in the Berlin Ephemeris, Saturn's R.A. March 9, *for* $10^h. 55^m. 23^s,99$, *read* $10^h. 53^m. 23^s,99$.

† Erratum in the Berlin Ephemeris, Saturn's log. dist. March 21, *for* 9,9249523 *read* 0,9249523.

Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.	Greenwich Mean Solar Time.	Apparent R.A.	Seconds of Tabular R.A.	Errors of Tables.
d. h. m. s.	*h. m. s.*	*s.*	*s.*	*d. h. m. s.*	*h. m. s.*	*s.*	*s.*
Aug. 7.12.10.48,3	21.17.12,67	14,70	+2,03	Sep. 24. 8.55.32,5	21.10.39,24	41,23	+1,99
8.12. 6.43,0	21.17. 3,25	5,22	+1,97	25. 8.51.31,0	21.10.33,73	35,73	+2,00
11.11.54.26,9	21.16.34,81	36,77	+1,96	26. 8.47.29,9	21.10.28,49	30,41	+1,92
13.11.46.16,1	21.16.15,72	17,84	+2,12	27. 8.43.28,9	21.10.23,39	25,25	+1,86
16.11.34. 0,3	21.15.47,61	49,51	+1,90	28. 8.39.28,0	21.10.18,36	20,25	+1,89
17.11.29.54,9	21.15.38,10	40,21	+2,11				
19.11.21.44,6	21.15.19,50	21,57	+2,07	Oct. 2. 8.23.26,3	21.10. 0,18	1,97	+1,79
22.11. 9.29,3	21.14.51,84	53,89	+2,05	5. 8.11.26,5	21. 9.48,16	50,11	+1,95
25.10.57.14,7	21.14.24,97	26,66	+1,69	13. 7.39.35,7	21. 9.24,53	26,58	+2,05
				16. 7.27.42,5	21. 9.19,00	20,88	+1,88
Sep. 3.10.20.33,5	21.13. 6,65	8,82	+2,17	20. 7.11.54,1	21. 9.14,23	16,06	+1,83
4.10.16.29,5	21.12.58,59	0,60	+2,01	21. 7. 7.57,4	21. 9.13,44	15,35	+1,91
8.10. 0.14,3	21.12.26,86	28,76	+1,90	23. 7. 0. 4,8	21. 9.12,62	14,53	+1,91
10. 9.52. 7,3	21.12.11,62	13,49	+1,87				
11. 9.48. 3,8	21.12. 4,04	6,04	+2,00	Nov. 6. 6. 5.19,3	21. 9.29,88	31,64	+1,76
12. 9.44. 0,8	21.11.56,91	58,71	+1,80	7. 6. 1.25,8	21. 9.32,29	34,39	+2,10
14. 9.35.54,3	21.11.42,21	44,40	+2,19	11. 5.45.55,4	21. 9.45,62	47,37	+1,75
15. 9.31.51,7	21.11.35,48	37,45	+1,97	16. 5.26.36,5	21.10. 6,28	8,08	+1,80
18. 9.19.44,1	21.11.15,54	17,38	+1,84	17. 5.22.45,3	21.10.11,04	12,81	+1,77
19. 9.15.41,7	21.11. 9,00	10,99	+1,99	25. 4.52. 2,6	21.10.55,67	57,61	+1,94
23. 8.59.34,1	21.10.44,97	46,87	+1,90	29. 4.36.45,8	21.11.22,63	24,48	+1,85

COMPARISONS OF CLOCKS

AND

CHRONOMETERS.

1832.

Day.	Clock's Name.	Time by Clock.	Corresponding Time by Solar Chronometer.
		h. m s.	h. m. s.
Jan 15	Hardy.	1.20.46	5.49.40,0
	Hardy.	1.42.35	6.11.25,5
Jan 25	Hardy.	13.25.59	17.14.20,5
	Hardy.	13.38. 1	17.26.20,5
	Hardy.	14.55. 3	18.43.10,0
Feb. 10	Hardy.	1.47.40	4.35.55,0
	Hardy.	1.59.42	4.47.55,0
	Hardy.	3. 1.32	5.49.35,0
	Hardy.	3.13.54	6. 1.55,0
March 8	Hardy.	7.33.51	8.35.30,5
	Hardy.	8. 1.10	9. 2.45,0
	Hardy.	10.49.58	11.51. 5,0
	Hardy.	11.14.22	12.15.25,0
May 4	Hardy.	0. 1.26	21.19.15,5
	Graham.	8. 5.52	21.21.20,0
	Hardy.	0. 5.26	21.23.15,0
May 8	Hardy.	12. 1.11	9. 5.35,0
	Graham.	8. 6. 3	9. 7.55,5
	Hardy.	12.17. 9	9.21.30,5
	Graham.	8.22. 0	9.23.50,0
	Hardy.	12.23.10	9.27.30,5
Sep. 19	Hardy.	21.34.48	9.58.40,5
	Graham.	21.39.17	10. 1.35,0
	Hardy.	21.40.34	10. 4.25,5
Sep. 22	Hardy.	0.27. 8	12.33.55,0
	Graham.	0.26.35	12.36.35,5
	Hardy.	0.33.29	12.40.15,0
Sep. 24	Hardy.	19.11.53	7.11.45,5
	Graham.	19.14.12	7.14.10,0
	Hardy.	19.17.44	7.17.35,5
	Hardy.	20.19.54	8.19.35,5
Sep. 27	Hardy.	22.32.55	10.20.35,0
	Graham.	22.35.25	10.22.55,0
	Hardy.	22.38.46	10.26.25,0
Sep. 28	Hardy.	1.14.27	12.57.35,0
	Graham.	1.18.41	13. 1.35,0
	Hardy.	1.20.58	13. 4. 5,0
Oct. 6.	Hardy.	11.41.59	22.52.20,0
	Graham.	11.46.13	22.55.40,0
	Hardy.	11.48.25	22.58.45,0
Oct. 14	Hardy.	11.49.57	22.29.15,5
	Graham.	11.53.22	22.30.55,0
	Hardy.	11.56. 3	22.35.20,5
Oct. 22	Hardy.	2.16.58	12.25.45,0
	Graham.	2.22.58	12.30.15,5
	Hardy.	2.23. 9	12.31.55,0
Oct. 24	Hardy.	23. 3.18	9. 4.50,5
	Graham.	23. 6.40	9. 6.30,0
	Hardy.	23. 9.29	9.11. 0,5
Oct. 27	Hardy.	15.23.47	1.14.55,0
	Graham.	15.29.21	1.18.30,0
	Hardy.	15.30.18	1.21.25,0
Nov. 1	Hardy.	1.53.53	11.10.15,0
	Graham.	1.58.16	11.12. 0,5
	Hardy.	2. 3. 0	11.19.20,5
Nov. 10	Hardy.	0.32. 8	9.12.55,0
	Graham.	0.39. 5	9.17.15,5
	Hardy.	0.41.10	9.21.55,5
Nov. 11	Hardy.	14.33. 6	23. 7.45,0
	Graham.	14.38.50	23.10.40,5
	Hardy.	14.39. 7	23.13.45,0
Nov. 16	Hardy.	12.50.15	21. 5.45,0
	Graham.	12.57.38	21. 9.40,0
	Hardy.	12.56.16	21.11.45,0
Nov. 18	Hardy.	2.16.41	10.26. 5,5
	Graham.	2.23.22	10.29.10,0
	Hardy.	2.22.32	10.31.55,5
Nov. 25	Hardy.	2.19.33	10. 1.40,0
	Graham.	2.25.25	10. 3. 5,5
	Hardy.	2.22.34	10. 4.40,5
Dec. 10	Hardy.	13.31.17	20.12. 0,5
	Graham.	13.34.14	20.14.40,0
	Hardy.	13.37.23	20.18. 5,5
Dec. 15	Hardy.	3.46.36	10. 9.20,5
	Graham.	3.50.24	10.12.15,5
	Hardy.	3.52.32	10.15.15,5
Dec. 20	Hardy.	5. 0.33	11. 3.35,0
	Graham.	5. 4. 7	11. 5.40,0
	Hardy.	5. 7. 4	11.10. 5,0

Day.	Clock's Name.	Time by Clock.	Corresponding Time by Sidereal Chronometer.
Jan. 20	Hardy.	$5^{h}. 10^{m}. 13^{s}$	$5^{h}. 10^{m}. 35^{s},5$
	Hardy.	5.38.43	5.39. 5,5
March 8	Hardy.	11.30. 0	11.34.59,75

The alterations in the minute-hand of Hardy are recorded with the Observed Transits. The following are the alterations of Graham:

Sep. 24 3^{h}, Graham was put forward 3^{m}.
Dec. 8 , Graham was put back 5^{m}.

It is to be observed that the hours on the dial-plate of Graham go only as far as 12. This has occasioned some confusion in the comparisons to May: but from September to the end of the year, as the error of Graham on sidereal time was never great, the hours were increased by 12 when necessary, so as to exhibit the hour corresponding to the sidereal time. The same rule has been followed in recording the observations made with the Equatoreal in the following section.

TRANSITS OF JUPITER

AND

HIS FOURTH SATELLITE

OBSERVED WITH THE EQUATOREAL,

WITH THE

GREENWICH MEAN SOLAR TIME,

AND THE

DIFFERENCE OF RIGHT ASCENSIONS OF THE PLANET'S CENTER AND THE SATELLITE,

FOR THE

MEAN OF EACH GROUP OF OBSERVATIONS.

1832.

Month and Day.	Position of Graduated Face of Declination Circle.	Object Observed.	I.	II.	III. Wire.	Mean.	Difference of Means for Planet and Satellite.
			s.	*s.*	*h. m. s.*	*h. m. s.*	*s.*
Sep. 27.	* East.	4th Satellite Jupiter, 1 L. Jupiter, 2 L.	42,7 18,7	56,1 35,3	21 . 32 . 7,9 21 . 32 . 43,9 21 . 32	21 . 31 . 55,57 21 . 32 . 33,30	37,73
		4th Satellite Jupiter, 1 L. Jupiter, 2 L.	48,8 28,2	2,4 38,1	21 . 34 . 14,0 21 . 34 . .... 21 . 34 . 53,7	21 . 34 . 1,73 21 . 34 . 39,52	37,79
		4th Satellite Jupiter, 1 L.	43,3 19,0	56,6 32,6	21 . 36 . 8,2 21 . 36 . 44,5	21 . 35 . 56,03 21 . 36 . 32,03	36,00
		4th Satellite Jupiter, 2 L.	32,3 11,6	45,7 24,9	21 . 37 . 57,4 21 . 38 . 36,8	21 . 37 . 45,13 21 . 38 . 24,43	39,30
		4th Satellite Jupiter, 1 L. Jupiter, 2 L.	22,6 58,4	36,0 15,3	21 . 40 . 47,7 21 . 41 . 23,9 21 . 41	21 . 40 . 35,43 21 . 41 . 13,23	37,80
		4th Satellite Jupiter, 1 L. Jupiter, 2 L.	59,3 38,5	12,4 48,4	21 . 42 . 24,4 21 . 42 . .... 21 . 43 . 3,8	21 . 42 . 12,03 21 . 42 . 49,77	37,74
		4th Satellite Jupiter, 1 L. Jupiter, 2 L.	51,1 27,0	4,5 43,8	21 . 44 . 16,5 21 . 44 . 52,4 21 . 44	21 . 44 . 4,03 21 . 44 . 41,75	37,72
		4th Satellite Jupiter, 1 L. Jupiter, 2 L.	33,2 12,6	46,6 22,4	21 . 45 . 58,4 21 . 46 . .... 21 . 46 . 37,6	21 . 45 . 46,07 21 . 46 . 23,75	37,68
Sep. 28.	† East.	4th Satellite Jupiter, 1 L. Jupiter, 2 L.	57,3 34,6	9,3 50,0	20 . 54 . 22,6 20 . 54 . 59,8 20 . 54	20 . 54 . 9,73 20 . 54 . 48,60	38,87
		4th Satellite Jupiter, 1 L. Jupiter, 2 L.	53,6 34,2	5,8 42,9	20 . 56 . 18,8 20 . 56 . .... 20 . 56 . 59,6	20 . 56 . 6,07 20 . 56 . 44,90	38,83
		4th Satellite Jupiter, 1 L. Jupiter, 2 L.	46,0 23,1	58,0 38,5	20 . 58 . 11,3 20 . 58 . 48,6 20 . 58	20 . 57 . 58,43 20 . 58 . 37,17	38,74
		4th Satellite Jupiter, 1 L. Jupiter, 2 L.	37,9 18,3	49,7 26,8	21 . 0 . 3,0 21 . 0 . .... 21 . 0 . 43,5	20 . 59 . 50,20 21 . 0 . 28,85	38,65
		4th Satellite Jupiter, 1 L. Jupiter, 2 L.	34,4 11,2	46,3 26,9	21 . 1 . 59,8 21 . 2 . 36,9 21 . 2	21 . 1 . 46,83 21 . 2 . 25,48	38,65
		4th Satellite Jupiter, 1 L. Jupiter, 2 L.	9,6 50,1	21,7 58,9	21 . 3 . 35,0 21 . 3 . .... 21 . 4 . 15,6	21 . 3 . 22,10 21 . 4 . 0,87	38,77
		4th Satellite Jupiter, 1 L. Jupiter, 2 L.	55,1 32,4	7,0 47,6	21 . 5 . 20,3 21 . 5 . 57,7 21 . 5	21 . 5 . 7,47 21 . 5 . 46,33	38,86

* This position is doubtful.

† This position is doubtful.

Month and Day.	Position of Graduated Face of Declination Circle.	Object Observed.	I.	II.	III. Wire.	Mean.	Difference of Mean for Planet and Satellite.
			s.	s.	h. m. s.	h. m. s.	s.
Sep. 28.	East.	4th Satellite	36,8	48,9	21 . 7 . 2,0	21 . 6 . 49,23	38,79
		Jupiter, 1 L.	....	26,0	21 . 7	21 . 7 . 28,02	
		Jupiter, 2 L.	17,4	....	21 . 7 . 42,7		
Oct. 5.	West.	Jupiter, 1 L.	18,5	....	22 . 40 . 44,7	22 . 40 . 33,30	36,37
		Jupiter, 2 L.	....	35,0	22 . 40		
		4th Satellite	56,5	9,6	22 . 41 . 22,9	22 . 41 . 9,67	
		Jupiter, 1 L.	....	54,2	22 . 46	22 . 46 . 55,98	36,32
		Jupiter, 2 L.	44,7	....	22 . 47 . 10,8		
		4th Satellite	19,4	32,0	22 . 47 . 45,5	22 . 47 . 32,30	
		Jupiter, 1 L.	35,6	48,6	22 . 49 . 1,7	22 . 48 . 48,63	38,04
		4th Satellite	13,9	26,5	22 . 49 . 39,6	22 . 49 . 26,67	
		Jupiter, 2 L.	10,0	22,8	22 . 50 . 36,0	22 . 50 . 22,93	34,60
		4th Satellite	44,6	57,4	22 . 51 . 10,6	22 . 50 . 57,53	
	East.	Jupiter, 1 L.	28,0	....	23 . 1 . 54,0	23 . 1 . 42,75	36,62
		Jupiter, 2 L.	....	44,5	23 . 1		
		4th Satellite	6,3	19,4	23 . 2 . 32,4	23 . 2 . 19,37	
		Jupiter, 1 L.	....	9,7	23 . 3	23 . 3 . 11,27	36,53
		Jupiter, 2 L.	59,7	....	23 . 3 . 26,0		
		4th Satellite	34,6	47,9	23 . 4 . 0,9	23 . 3 . 47,80	
		Jupiter, 1 L.	13,3	26,8	23 . 5 . 39,9	23 . 5 . 26,67	38,26
		4th Satellite	51,9	5,0	23 . 6 . 17,9	23 . 6 . 4,93	
		Jupiter, 2 L.	44,0	57,3	23 . 7 . 10,2	23 . 6 . 57,17	34,70
		4th Satellite	18,6	32,1	23 . 7 . 44,9	23 . 7 . 31,87	
Oct. 6.	East.	Jupiter, 1 L.	38,2	....	22 . 58 . 4,2	22 . 57 . 52, 9	39,53
		Jupiter, 2 L.	....	54,6	22 . 57		
		4th Satellite	19,3	32,6	22 . 58 . 45,4	22 . 58 . 32,43	
		Jupiter, 1 L.	....	55,4	22 . 59	22 . 59 . 57,08	39,42
		Jupiter, 2 L.	45,7	....	23 . 0 . 11,8		
		4th Satellite	23,5	36,7	23 . 0 . 49,3	23 . 0 . 36,50	
		Jupiter, 1 L.	20,4	33,4	23 . 1 . 46,4	23 . 1 . 33,40	41,17
		4th Satellite	1,6	14,6	23 . 2 . 27,5	23 . 2 . 14,57	
		Jupiter, 2 L.	53,4	6,4	23 . 3 . 19,3	23 . 3 . 6,37	37,70
		4th Satellite	31,0	44,2	23 . 3 . 57,0	23 . 3 . 44,07	
		Jupiter, 1 L.	21,2	34,4	23 . 4 . 47,1	23 . 4 . 34,23	41,10
		4th Satellite	2,1	15,5	23 . 5 . 28,4	23 . 5 . 15,33	
		Jupiter, 2 L.	55,6	8,5	23 . 6 . 21,5	23 . 6 . 8,53	37,67
		4th Satellite	33,1	46,3	23 . 6 . 59,2	23 . 6 . 46,20	
	West.	Jupiter, 1 L.	26,5	39,4	23 . 12 . 52,2	23 . 12 . 39,37	41,00
		4th Satellite	7,4	20,2	23 . 13 . 33,5	23 . 13 . 20,37	
		Jupiter, 2 L.	9,1	22,0	23 . 14 . 35,2	23 . 14 . 22,10	37,83
		4th Satellite	46,9	59,9	23 . 15 . 13,0	23 . 14 . 59,93	
		Jupiter, 1 L.	41,2	54,1	23 . 16 . 7,2	23 . 15 . 54,17	40,93
		4th Satellite	22,1	35,0	23 . 16 . 48,2	23 . 16 . 35,10	

Month and Day.	Position of Graduated Face of Declination Circle.	Object Observed.	I.	II.	III Wire.	Mean.	Difference of Mean for Planet and Satellite.
			s.	*s.*	*h. m. s.*	*h. m. s.*	*s.*
Oct. 6.	West.	Jupiter, 2 L. 4th Satellite	16,9 54,5	29,7 7,4	23 . 17 . 43,0 23 . 18 . 20,3	23 . 17 . 29,87 23 . 18 . 7,40	37,53
		Jupiter, 1 L. 4th Satellite	45,9 27,1	59,1 40,0	23 . 19 . 12,1 23 . 19 . 53,2	23 . 18 . 59,03 23 . 19 . 40,10	41,07
		Jupiter, 2 L. 4th Satellite	27,4 5,1	40,4 18,1	23 . 20 . 53,6 23 . 21 . 31,1	23 . 20 . 40,47 23 . 21 . 18,10	37,63
Oct. 13.	East.	4th Satellite Jupiter, 1 L.	38,8 10,7	51,9 23,8	0 . 33 . 4,9 0 . 33 . 36,8	0 . 32 . 51,87 0 . 33 . 23,77	31,90
		4th Satellite Jupiter, 2 L.	11,0 46,2	24,0 59,6	0 . 34 . 36,9 0 . 35 . 12,1	0 . 34 . 23,97 0 . 34 . 59,30	35,33
		4th Satellite Jupiter, 1 L.	40,3 12,3	53,3 25,1	0 . 36 . 6,2 0 . 36 . 38,3	0 . 35 . 53,27 0 . 36 . 25,23	31,96
		4th Satellite Jupiter, 2 L.	10,0 45,4	23,1 58,6	0 . 37 . 36,0 0 . 38 . 11,4	0 . 37 . 23,03 0 . 37 . 58,47	35,44
		4th Satellite Jupiter, 1 L.	37,9 9,9	51,0 22,9	0 . 39 . 3,9 0 . 39 . 35,9	0 . 38 . 50,93 0 . 39 . 22,90	31,97
		4th Satellite Jupiter, 2 L.	2,8 38,1	15,9 51,1	0 . 40 . 28,8 0 . 41 . 4,2	0 . 40 . 15,83 0 . 40 . 51,13	35,30
	West.	4th Satellite Jupiter, 1 L.	7,2 39,3	20,2 52,2	0 . 46 . 33,2 0 . 47 . 5,4	0 . 46 . 20,20 0 . 46 . 52,30	32,10
		4th Satellite Jupiter, 2 L.	32,5 8,2	45,4 21,1	0 . 47 . 58,6 0 . 48 . 34,2	0 . 47 . 45,50 0 . 48 . 21,17	35,67
		4th Satellite Jupiter, 1 L.	1,1 33,6	14,0 46,5	0 . 49 . 27,1 0 . 49 . 59,6	0 . 49 . 14,07 0 . 49 . 46,57	32,50
		4th Satellite Jupiter, 2 L.	26,1 2,0	39,2 15,1	0 . 50 . 52,6 0 . 51 . 28,0	0 . 50 . 39,30 0 . 51 . 15,03	35,73
		4th Satellite Jupiter, 1 L.	3,9 36,0	17,0 49,0	0 . 52 . 30,0 0 . 53 . 2,1	0 . 52 . 16,97 0 . 52 . 49,03	32,06
		4th Satellite Jupiter, 2 L.	33,0 8,9	46,2 21,9	0 . 53 . 59,3 0 . 54 . 35,0	0 . 53 . 46,17 0 . 54 . 21,93	35,76
Oct. 21.	West.	Jupiter, 1 L. 4th Satellite		40,0 12,2	22 . 43 . 53,2 22 . 44 . 25,2	22 . 43 . 46,60 22 . 44 . 18,70	32,10
		Jupiter, 2 L. 4th Satellite		25,9 55,4	22 . 45 . 39,2 22 . 46 . 8,4	22 . 45 . 32,55 22 . 46 . 1,90	29,35
		Jupiter, 1 L. 4th Satellite		52,0 24,3	22 . 47 . 5,0 22 . 47 . 37,4	22 . 46 . 58,50 22 . 47 . 30,85	32,35
		Jupiter, 2 L. 4th Satellite		8,7 37,9	22 . 48 . 22,0 22 . 48 . 50,9	22 . 48 . 15,35 22 . 48 . 44,40	29,05
		Jupiter, 1 L. 4th Satellite		21,6 53,9	22 . 49 . 34,7 22 . 50 . 7,0	22 . 49 . 28,15 22 . 50 . 0,45	32,30

Month and Day.	Position of Graduated Face of Declination Circle.	Object Observed.	I.	II.	III. Wire.	Mean.	Difference of Mean for Planet and Satellite.
			s.	s.	h. m. s.	h. m. s.	s.
Oct 21.	West.	Jupiter, 2 L. 4th Satellite		41,1 10,0	22 . 50 . 54,0 22 . 51 . 23,1	22 . 50 . 47,55 22 . 51 . 16,55	29,00
	East.	Jupiter, 1 L. 4th Satellite		41,9 14,1	22 . 54 . 54,8 22 . 55 . 27,1	22 . 54 . 48,35 22 . 55 . 20,60	32,25
		Jupiter, 2 L. 4th Satellite		8,1 37,3	22 . 56 . 21,2 22 . 56 . 50,2	22 . 56 . 14,65 22 . 56 . 43,75	29,10
		Jupiter, 1 L. 4th Satellite		58,1 30,4	22 . 58 . 11,1 22 . 58 . 43,4	22 . 58 . 4,60 22 . 58 . 36,90	32,30
		Jupiter, 1 L. 4th Satellite		18,5 51,0	22 . 59 . 31,6 23 . 0 . 3,9	22 . 59 . 25,05 22 . 59 . 57,45	32,40
		Jupiter, 2 L. 4th Satellite		45,0 14,3	23 . 0 . 58,0 23 . 1 . 27,3	23 . 0 . 51,50 23 . 1 . 20,80	29,30
		Jupiter, 2 L. 4th Satellite		9,2 38,4	23 . 2 . 22,0 23 . 2 . 51,3	23 . 2 . 15,60 23 . 2 . 44,85	29,25
Oct. 22.	West.	Jupiter, 1 L. 4th Satellite	38,2 16,8	51,2 29,6	22 . 34 . 4,4 22 . 34 . 42,8	22 . 33 . 51,27 22 . 34 . 29,73	38,46
		Jupiter, 2 L. 4th Satellite	47,5 22,8	0,4 35,7	22 . 36 . 13,6 22 . 36 . 48,9	22 . 36 . 0,50 22 . 36 . 35,80	35,30
		Jupiter, 1 L. 4th Satellite	32,3 11,0	45,3 23,8	22 . 37 . 58,6 22 . 38 . 36,9	22 . 37 . 45,40 22 . 38 . 23,90	38,50
		Jupiter, 2 L. 4th Satellite	7,6 42,9	20,7 56,0	22 . 39 . 33,9 22 . 40 . 9,0	22 . 39 . 20,73 22 . 39 . 55,97	35,24
		Jupiter, 1 L. 4th Satellite	19,7 58,1	32,6 11,2	22 . 42 . 45,8 22 . 43 . 24,2	22 . 42 . 32,70 22 . 43 . 11,17	38,47
		Jupiter, 2 L. 4th Satellite	11,8 47,1		22 . 46 . 37,9 22 . 47 . 13,0	22 . 46 . 24,85 22 . 47 . 0,05	35,20
	East.	Jupiter, 1 L. 4th Satellite	12,6 51,2	25,7 4,3	22 . 55 . 38,8 22 . 56 . 17,2	22 . 55 . 25,70 22 . 56 . 4,23	38,53
		Jupiter, 2 L, 4th Satellite	53,3 28,6	6,4 41,7	22 . 57 . 19,3 22 . 57 . 54,7	22 . 57 . 6,33 22 . 57 . 41,67	35,34
		Jupiter, 1 L. 4th Satellite	23,1 1,5	36,0 14,6	22 . 58 . 48,9 22 . 59 . 27,5	22 . 58 . 36,00 22 . 59 . 14,53	38,53
		Jupiter, 2 L. 4th Satellite	58,0 33,4	11,1 46,6	23 . 0 . 24,1 23 . 0 . 59,4	23 . 0 . 11,07 23 . 0 . 46,47	35,40
		Jupiter, 1 L. 4th Satellite	32,0 10,7	45,1 23,7	23 . 1 . 58,0 23 . 2 . 36,6	23 . 1 . 45,03 23 . 2 . 23,67	38,64
		Jupiter, 2 L. 4th Satellite	34,0 9,1	47,1 22,1	23 . 5 . 0,0 23 . 5 . 35,1	23 . 4 . 47,03 23 . 5 . 22,10	35,07
Nov 1.	West.	4th Satellite Jupiter, 1 L.		44,6 17,4	23 . 29 . 57,6 23 . 30 . 30,3	23 . 29 . 51,10 23 . 30 . 23,85	32,75

Month and Day.	Position of Graduated Face of Declination Circle.	Object Observed.	I.	II.	III. Wire.	Mean.	Difference of Mean for Planet and Satellite.
			s.	s.	h. m. s.	h. m. s.	s.
Nov. 1.	West.	4th Satellite		21,9	23 . 31 . 35,0	23 . 31 . 28,45	35,60
		Jupiter, 2 L.		57,6	23 . 32 . 10,5	23 . 32 . 4,05	
		4th Satellite		42,2	23 . 32 . 55,2	23 . 32 . 48,70	32,50
		Jupiter, 1 L.		14,7	23 . 33 . 27,7	23 . 33 . 21,20	
		4th Satellite		45,6	23 . 34 . 58,6	23 . 34 . 52,10	35,55
		Jupiter, 2 L.		21,1	23 . 35 . 34,2	23 . 35 . 27,65	
		4th Satellite		10,0	23 . 36 . 22,9	23 . 36 . 16,45	32,55
		Jupiter, 1 L.		42,4	23 . 36 . 55,6	23 . 36 . 49,00	
		4th Satellite		33,9	23 . 37 . 46,7	23 . 37 . 40,30	35,60
		Jupiter, 2 L.		9,4	23 . 38 . 22,4	23 . 38 . 15,90	
	East.	4th Satellite		45,2	23 . 42 . 58,2	23 . 42 . 51,70	32,70
		Jupiter, 1 L.		17,9	23 . 43 . 30,9	23 . 43 . 24,40	
		4th Satellite		9,4	23 . 54 . 22,4	23 . 54 . 15,90	35,55
		Jupiter, 2 L.		45,0	23 . 54 . 57,9	23 . 54 . 51,45	
		4th Satellite		31,6	23 . 55 . 44,7	23 . 55 . 38,15	32,70
		Jupiter, 1 L.		4,4	23 . 56 . 17,3	23 . 56 . 10,85	
		4th Satellite		47,9	23 . 57 . 0,8	23 . 56 . 54,35	35,55
		Jupiter, 2 L.		23,3	23 . 57 . 36,5	23 . 57 . 29,90	
		4th Satellite		10,8	23 . 58 . 23,7	23 . 58 . 17,25	32,30
		Jupiter, 1 L.		43,1	23 . 58 . 56,0	23 . 58 . 49,55	
		4th Satellite		40,6	0 . 6 . 53,7	0 . 6 . 47,15	35,65
		Jupiter, 2 L.		16,2	0 . 7 . 29,4	0 . 7 . 22,80	
Nov. 10.	West.	Jupiter, 1 L.		6,3	3 . 17 . 19,3	3 . 17 . 12,80	30,35
		4th Satellite		36,6	3 . 17 . 49,7	3 . 17 . 43,15	
		Jupiter, 2 L.		22,5	3 . 18 . 35,4	3 . 18 . 28,95	27,05
		4th Satellite		49,6	3 . 19 . 2,4	3 . 18 . 56,00	
		Jupiter, 1 L.		22,5	3 . 19 . 35,4	3 . 19 . 28,95	29,95
		4th Satellite		52,5	3 . 20 . 5,3	3 . 19 . 58,90	
		Jupiter, 2 L.		29,6	3 . 20 . 42,6	3 . 20 . 36,10	27,30
		4th Satellite		56,9	3 . 21 . 9,9	3 . 21 . 3,40	
		Jupiter, 1 L.		40,4	3 . 21 . 53,5	3 . 21 . 46,95	30,20
		4th Satellite		10,7	3 . 22 . 23,6	3 . 22 . 17,15	
		Jupiter, 2 L.		47,2	3 . 23 . 0,1	3 . 22 . 53,65	27,05
		4th Satellite		14,1	3 . 23 . 27,3	3 . 23 . 20,70	
	East.	Jupiter, 1 L.		7,4	3 . 27 . 20,5	3 . 27 . 13,95	30,15
		4th Satellite		37,7	3 . 27 . 50,5	3 . 27 . 44,10	
		Jupiter, 2 L.		13,0	3 . 28 . 25,9	3 . 28 . 19,45	27,05
		4th Satellite		40,0	3 . 28 . 53,0	3 . 28 . 46,50	
		Jupiter, 1 L.		14,3	3 . 29 . 27,6	3 . 29 . 20,95	30,15
		4th Satellite		44,6	3 . 29 . 57,6	3 . 29 . 51,10	
		Jupiter, 2 L.		22,8	3 . 30 . 35,7	3 . 30 . 29,25	27,00
		4th Satellite		49,8	3 . 31 . 2,7	3 . 30 . 56,25	

Month and Day.	Position of Graduated Face of Declination Circle.	Object Observed.	I.	II.	III. Wire.	Mean.	Difference of Mean for Planet and Satellite.
			s.	s.	h. m. s.	h. m. s.	s.
Nov. 10.	East.	Jupiter, 1 L. 4th Satellite		22,4 52,7	3 . 31 . 35,4 3 . 32 . 5,4	3 . 31 . 28,90 3 . 31 . 59,05	30,15
		Jupiter, 2 L. 4th Satellite		29,4 56,5	3 . 32 . 42,4 3 . 33 . 9,6	3 . 32 . 35,90 3 . 33 . 3,05	27,15
Nov. 16.	East.	4th Satellite Jupiter, 1 L.		1,6 34,0	2 . 12 . 14,4 2 . 12 . 46,8	2 . 12 . 8,00 2 . 12 . 40,40	32,40
		4th Satellite Jupiter, 2 L.		35,4 10,6	2 . 13 . 48,2 2 . 14 . 23,7	2 . 13 . 41,80 2 . 14 . 17,15	35,35
		4th Satellite Jupiter, 1 L.		48,9 21,5	2 . 15 . 1,8 2 . 15 . 34,3	2 . 14 . 55,35 2 . 15 . 27,90	32,55
		4th Satellite Jupiter, 1 L.		0,0 32,7	2 . 16 . 12,9 2 . 16 . 45,7	2 . 16 . 6,45 2 . 16 . 39,20	32,75
		4th Satellite Jupiter, 2 L.		10,6 46,4	2 . 17 . 23,8 2 . 17 . 59,4	2 . 17 . 17,20 2 . 17 . 52,90	35,70
		4th Satellite Jupiter, 2 L.		23,4 59,0	2 . 18 . 36,2 2 . 19 . 11,9	2 . 18 . 29,80 2 . 19 . 5,45	35,65
	West.	4th Satellite Jupiter, 1 L.		13,6 45,9	2 . 24 . 26,4 2 . 24 . 59,0	2 . 24 . 20,00 2 . 24 . 52,45	32,45
		4th Satellite Jupiter, 2 L.		36,9 12,2	2 . 25 . 50,1 2 . 26 . 25,4	2 . 25 . 43,50 2 . 26 . 18,80	35,30
		4th Satellite Jupiter, 1 L.		52,4 24,9	2 . 27 . 5,6 2 . 27 . 37,9	2 . 26 . 59,00 2 . 27 . 31,40	32,40
		4th Satellite Jupiter, 2 L.		1,0 36,3	2 . 28 . 14,0 2 . 28 . 49,4	2 . 28 . 7,50 2 . 28 . 42,85	35,35
		4th Satellite Jupiter, 1 L.		11,9 44,1	2 . 29 . 25,0 2 . 29 . 57,5	2 . 29 . 18,45 2 . 29 . 50,80	32,35
		4th Satellite Jupiter, 2 L.		28,0 3,6	2 . 30 . 41,6 2 . 31 . 16,7	2 . 30 . 34,80 2 . 31 . 10,15	35,35
Nov. 17.	East.	4th Satellite Jupiter, 1 L.	53,7 26,7	6,9 40,3	23 . 34 . 20,0 23 . 34 . 53,0	23 . 34 . 6,87 23 . 34 . 40,00	33,13
		4th Satellite Jupiter, 2 L.	13,5 49,8	26,8 3,1	23 . 35 . 39,6 23 . 36 . 15,8	23 . 35 . 26,63 23 . 36 . 2,90	36,27
		4th Satellite Jupiter, 1 L.	35,3 8,4	48,4 21,7	23 . 37 . 1,6 23 . 37 . 34,6	23 . 36 . 48,43 23 . 37 . 21,57	33,14
		4th Satellite Jupiter, 2 L.	52,3 28,5	5,6 41,6	23 . 38 . 18,3 23 . 38 . 54,5	23 . 38 . 5,40 23 . 38 . 41,53	36,13
		4th Satellite Jupiter, 1 L.	11,8 45,2	25,0 58,0	23 . 39 . 37,8 23 . 40 . 11,0	23 . 39 . 24,87 23 . 39 . 58,07	33,20
		4th Satellite Jupiter, 2 L.	30,3 6,6	43,6 19,6	23 . 40 . 56,4 23 . 41 . 32,7	23 . 40 . 43,43 23 . 41 . 19,63	36,20
	West.	4th Satellite Jupiter, 1 L.	10,3 43,3	23,0 56,1	23 . 45 . 36,4 23 . 46 . 9,6	23 . 45 . 23,23 23 . 45 . 56,33	33,10

Month and Day.	Position of Graduated Face of Declination Circle.	Object Observed.	I.	II.	III. Wire.	Mean.	Difference of Mean for Planet and Satellite.
			s.	*s.*	*h. m. s.*	*h. m. s.*	*s.*
Nov. 17.	West.	4th Satellite	31,3	44,1	23 . 46 . 57,5	23 . 46 . 44,30	36,10
		Jupiter, 2 L.	7,4	20,4	23 . 47 . 33,4	23 . 47 . 20,40	
		4th Satellite	0,0	13,0	23 . 48 . 26,2	23 . 48 . 13,07	33,20
		Jupiter, 1 L.	33,3	46,1	23 . 48 . 59,4	23 . 48 . 46,27	
		4th Satellite	22,0	35,0	23 . 49 . 48,2	23 . 49 . 35,07	36,23
		Jupiter, 2 L.	58,4	11,2	23 . 50 . 24,3	23 . 50 . 11,30	
		4th Satellite	44,0	57,0	23 . 51 . 10,3	23 . 50 . 57,10	33,07
		Jupiter, 1 L.	16,9	30,2	23 . 51 . 43,4	23 . 51 . 30,17	
		4th Satellite	7,9	20,8	23 . 52 . 33,8	23 . 52 . 20,83	36,24
		Jupiter, 2 L.	44,1	57,0	23 . 53 . 10,1	23 . 52 . 57,07	
Nov. 25.	East.	Jupiter, 1 L.	26,6	39,8	21 . 40 . 52,8	21 . 40 . 39,73	36,04
		4th Satellite	2,8	15,7	21 . 41 . 28,8	21 . 41 . 15,77	
		Jupiter, 2 L.	3,1	16,3	21 . 42 . 29,2	21 . 42 . 16,20	33,13
		4th Satellite	36,2	49,4	21 . 43 . 2,4	21 . 42 . 49,33	
		Jupiter, 1 L.	20,9	34,0	21 . 43 . 47,0	21 . 43 . 33,97	35,90
		4th Satellite	56,9	9,9	21 . 44 . 22,8	21 . 44 . 9,87	
		Jupiter, 2 L.	41,8	55,1	21 . 45 . 8,0	21 . 44 . 54,97	33,13
		4th Satellite	15,0	28,2	21 . 45 . 41,1	21 . 45 . 28,10	
		Jupiter, 1 L.	1,6	15,0	21 . 46 . 27,9	21 . 46 . 14,83	36,10
		4th Satellite	37,8	51,0	21 . 47 . 4,0	21 . 46 . 50,93	
		Jupiter, 2 L.	27,0	40,1	21 . 47 . 53,0	21 . 47 . 40,03	33,14
		4th Satellite	0,6	13,0	21 . 48 . 25,9	21 . 48 . 13,17	
	West.	Jupiter, 1 L.	49,4	2,0	21 . 54 . 15,3	21 . 54 . 2,23	35,87
		4th Satellite	25,0	38,0	21 . 54 . 51,3	21 . 54 . 38,10	
		Jupiter, 2 L.	21,5	34,4	21 . 55 . 47,5	21 . 55 . 34,47	32,83
		4th Satellite	54,2	7,4	21 . 56 . 20,3	21 . 56 . 7,30	
		Jupiter, 1 L.	44,0	56,9	21 . 57 . 10,3	21 . 56 . 57,07	35,90
		4th Satellite	20,0	32,9	21 . 57 . 46,0	21 . 57 . 32,97	
		Jupiter, 2 L.	10,2	23,3	21 . 58 . 36,4	21 . 58 . 23,30	33,00
		4th Satellite	43,3	56,2	21 . 59 . 9,4	21 . 58 . 56,30	
		Jupiter, 1 L.	31,5	44,4	21 . 59 . 57,5	21 . 59 . 44,47	35,76
		4th Satellite	7,3	20,1	22 . 0 . 33,3	22 . 0 . 20,23	
		Jupiter, 2 L.	56,0	9,1	22 . 1 . 22,2	22 . 1 . 9,10	33,07
		4th Satellite	29,1	42,0	22 . 1 . 55,4	22 . 1 . 42,17	

The mean of the times by Graham, in each group, of the observations of the Satellite, and the corresponding times by Hardy, with the mean of the intervals of Transits of Jupiter's Center and the Satellite, are as follows:

Day of Observation.	Mean of Times by Graham for observation of Satellite.	Corresponding Time by Hardy.	Mean of intervals of Transit of Jupiter's Center and 4th Satellite.
1832.	*h. m. s.*	*h. m. s.*	*s.*
Sep. 27	21 . 39 . 2,0	21 . 38 . 52,6	37,720
28	21 . 0 . 38,7	21 . 0 . 25,9	38,770
Oct. 5	22 . 56 . 6,3	22 . 55 . 20,1	36,430
6	23 . 10 . 5,8	23 . 9 . 14,6	39,382
13	0 . 43 . 18,4	0 . 41 . 42,7	33,810
21	22 . 53 . 33,1	22 . 52 . 10,9	30,729
22	22 . 50 . 5,8	22 . 48 . 37,9	36,890
Nov. 1	23 . 44 . 48,5	23 . 42 . 11,9	34,083
10	3 . 25 . 28,3	3 . 22 . 51,7	28,629
16	2 . 21 . 28,5	2 . 18 . 4,7	33,967
17	23 . 43 . 14,1	23 . 39 . 44,3	34,667
25	21 . 51 . 30,3	21 . 47 . 5,5	34,489

The Greenwich Mean Solar Time of Observation of the Satellite, with the difference of Right Ascension of Jupiter's Center and the Satellite (found by correcting the intervals of transit for Jupiter's motion in Right Ascension) are as follows:

Greenwich Mean Solar Time of Observation of Satellite.	Difference of R.A. of Jupiter's Center and the 4th Satellite.	Position of Satellite with regard to Jupiter.
d. h. m. s.	*s.*	
Sep. 27 . 9 . 12 . 16,1	37,732	Preceding.
28 . 8 . 30 . 2,6	38,782	Preceding.
Oct. 5 . 9 . 57 . 26,4	36,440	Following.
6 . 10 . 7 . 25,8	39,393	Following.
13 . 11 . 12 . 29,0	33,818	Preceding.
21 . 8 . 51 . 12,4	30,735	Following.
22 . 8 . 43 . 47,1	36,897	Following.
Nov. 1 . 8 . 58 . 23,6	34,086	Preceding.
10 . 12 . 2 . 28,4	28,630	Following.
16 . 10 . 34 . 31,5	33,966	Preceding.
17 . 7 . 52 . 43,0	34,666	Preceding.
25 . 5 . 29 . 14,5	34,486	Following.

As the clock with which the transits were observed was gaining (on the mean) about four seconds daily, the differences of Right Ascension ought in strictness to be diminished in the ratio of 86404: 86400: or 1,000046 : 1 nearly.

DIFFERENCES

OF

NORTH POLAR DISTANCE OF MARS

AND STARS NEAR HIM,

OBSERVED WITH THE EQUATOREAL,

AND

COMPARED WITH THE NORTH POLAR DISTANCES,

INTERPOLATED FROM THE BERLINER JAHRBUCH.

1832.

Month and Day.	Position of Graduated Face of Declination Circle.	Object Observed.	Reading of Microscopes.			Concluded N.P.D. by Circle.	Hour angle East of Meridian.
			A.		B.		
			° ′	′ ″	′ ″	° ′ ″	h. m.
Oct. 26.	East.	51 Tauri	111 . 5	4 . 54,5 4 . 58,0	0 . 18,0 0 . 19,4	68 . 49 . 53,05	1 . 58
		Mars, N. L.	111 . 0	2 . 46,0 2 . 49,0	3 . 12,0 3 . 11,0	68 . 57 . 0,55	
		51 Tauri	111 . 5	4 . 51,0 4 . 54,2	0 . 14,0 0 . 13,2	68 . 49 . 57,80	1 . 41
		Mars, N.L.	111 . 0	2 . 45,0 2 . 47,0	3 . 9,0 3 . 8,0	68 . 57 . 2,75	
		51 Tauri	111 . 5	4 . 48,0 4 . 49,0	0 . 12,5 0 . 12,5	68 . 49 . 59,75	1 . 26
		Mars, N. L.	111 . 0	2 . 41,0 2 . 44,8	3 . 9,1 3 . 6,8	68 . 57 . 4,50	
Nov. 1.	East.	A^1 Tauri	111 . 35	2 . 0,5 2 . 4,8	4 . 28,5 4 . 30,0	68 . 21 . 44,10	3 . 37
		Mars, N. L.	111 . 5	0 . 19,0 0 . 22,2	2 . 51,0 2 . 54,2	68 . 53 . 22,85	
	West.	A^1 Tauri	248 . 20	1 . 11,4 1 . 16,1	2 . 0,8 1 . 57,7	68 . 21 . 36,90	3 . 8
		Mars, N. L.	248 . 50	2 . 50,0 2 . 55,9	3 . 38,1 3 . 34,0	68 . 53 . 14,75	
Nov. 3.	East.	A^1 Tauri	111 . 35	1 . 45,9 1 . 48,7	4 . 17,0 4 . 18,1	68 . 21 . 57,55	3 . 1
		Mars, N. L.	111 . 5	4 . 55,9 0 . 0,5	2 . 32,3 2 . 34,6	68 . 53 . 43,05	
	West.	A^1 Tauri	248 . 20	1 . 23,6 1 . 27,2	2 . 9,2 2 . 8,4	68 . 21 . 47,45	2 . 33
		Mars, N. L.	248 . 50	3 . 10,6 3 . 16,4	3 . 55,9 3 . 56,6	68 . 53 . 34,35	
Nov. 5.	West.	A^1 Tauri	248 . 20	0 . 34,0 0 . 37,2	1 . 31,5 1 . 30,2	68 . 21 . 3,80	4 . 39
		Mars, N. L.	248 . 50	2 . 58,8 3 . 3,6	3 . 58,0 3 . 57,5	68 . 53 . 29,30	
	East.	A^1 Tauri	111 . 35	2 . 16,7 2 . 20,8	4 . 45,9 4 . 49,0	68 . 21 . 27,50	4 . 13
		Mars, N. L.	111 . 0	4 . 47,0 4 . 50,3	2 . 18,3 2 . 20,5	68 . 53 . 56,70	
Nov. 7.	West.	A^1 Tauri	248 . 20	1 . 5,4 1 . 7,9	2 . 2,3 2 . 3,0	68 . 21 . 35,00	3 . 29
		Mars, N. L.	248 . 50	4 . 47,0 4 . 51,2	0 . 36,1 0 . 38,9	68 . 55 . 12,85	
Nov. 10.	East.	Mars, S. L.	110 . 55	4 . 14,5 4 . 17,0	1 . 56,0 1 . 54,0	68 . 59 . 25,15	0 . 22
		53 Tauri	110 . 40	2 . 54,0 2 . 57,0	0 . 37,5 0 . 39,0	69 . 15 . 42,95	
Nov. 11.	East.	Mars, N. L.	110 . 55	4 . 30,9 4 . 34,4	2 . 1,2 2 . 0,2	68 . 59 . 14,10	4 . 5

Assumed Hor. Equator. Parallax.	Refraction in N.P.D.	Parallax in N.P.D.	Corrected N.P.D. by Circle (subject to Index Error.)	Times of Transit over One Wire.		Time of Observation (on the Middle Wire.)	Corresponding Time of Hardy.
″	″	″	° ′ ″	Wire	h. m s.	h. m. s.	h. m. s.
	+ 39,65		68 . 50 . 32,70				
16,20	+ 39,82	− 8,79	68 . 57 . 31,58	II.	2 . 20 . 2	2 . 20 . 16	2 . 18 . 20,9
	+ 38,16		68 . 50 . 35,96				
16,20	+ 38,33	− 8,66	68 . 57 . 32,42	I.	2 . 36 . 17	2 . 36 . 46	2 . 34 . 50,9
	+ 37,07		68 . 50 . 36,82				
16,20	+ 37,23	− 8,57	68 . 57 . 33,16	V.	2 . 53 . 14	2 . 52 . 45	2 . 50 . 49,9
	+ 55,08		68 . 22 . 39,18				
16,62	+ 56,08	− 10,05	68 . 54 . 8,88	V.	0 . 36 . 0	0 . 35 . 31	0 . 32 . 54,1
	+ 48,72		68 . 22 . 25,62				
16,62	+ 49,61	− 9,69	68 . 53 . 54,67	V.	1 . 5 . 16	1 . 4 . 47	1 . 2 . 10,1
	+ 47,44		68 . 22 . 44,99				
16,72	+ 48,34	− 9,67	68 . 54 . 21,72	V.	1 . 9 . 29	1 . 9 . 0	1 . 6 . 9,9
	+ 43,03		68 . 22 . 30,48				
16,72	+ 43,87	− 9,37	68 . 54 . 8,85	V.	1 . 37 . 42	1 . 37 . 13	1 . 34 . 22,9
	+ 76,67		68 . 22 . 20,47				
16,81	+ 78,18	− 11,06	68 . 54 . 36,42	V.	23 . 28 . 55	23 . 28 . 26	23 . 25 . 23,3
	+ 65,92		68 . 22 . 33,42				
16,81	+ 67,17	− 10,67	68 . 54 . 53,20	V.	23 . 54 . 48	23 . 54 . 19	23 . 51 . 16,3
	+ 53,16		68 . 22 . 28,16				
16,87	+ 54,22	− 10,11	68 . 55 . 56,96	V.	0 . 36 . 30	0 . 36 . 1	0 . 32 . 44,9
16,93	+ 34,68	− 8,72	68 . 59 . 51,11	V.	3 . 39 . 54	3 . 39 . 25	3 . 36 . 48,4
	+ 35,07		69 . 16 . 18,02				
16,94	+ 64,51	− 10,65	69 . 0 . 7,96	V.	23 . 55 . 1	23 . 54 . 32	23 . 51 . 48,6

Month and Day.	Position of Graduated Face of Declination Circle.	Object Observed.	Reading of Microscopes.			Concluded N.P.D by Circle.	Hour angle East of Meridian.
			A.		B.		
			° ′	′ ″	′ ″	° ′ ″	h. m.
Nov. 11.	East.	53 Tauri	110.40	3.57,6 3.59,7	1.29,4 1.30,3	69.14.46,00	4. 5
	West.	Mars, N. L.	248.55	3.41,7 3.45,8	4.33,0 4.31,6	68.59. 7,85	3.42,5
		53 Tauri	249.10	4.16,0 4.16,0	0. 4,2 0. 5,2	69.14.40,60	
	East.	Mars, N. L.	110.55	4. 6,4 4. 9,7	1.39,7 1.38,0	68.59.37,25	3.15
		53 Tauri	110.40	3.36,1 3.37,6	1. 9,3 1.12,4	69.15. 5,90	
Nov. 16.	West.	Mars, S. L.	249. 5	2.45,0 2.51,7	3.27,2 3.29,8	69. 8. 7,95	1.13
		A^1 Tauri	248.20	1.40,7 1.48,2	2.25,3 2.25,3	68.22. 5,45	
	East.	Mars, S. L.	110.50	0. 8,4 0. 9,2	2.44,5 2.43,4	69. 8.33,40	0.55
		A^1 Tauri	111.35	1.10,7 1.14,8	3.48,0 3.47,0	68.22.29,20	
	West.	Mars, S. L.	249. 5	2.50,7 2.58,2	3.36,3 3.38,0	69. 8.15,35	0.40
		A^1 Tauri	248.20	1.50,4 1.53,9	2.31,8 2.32,1	68.22.12,25	
	East.	Mars, S. L.	110.50	4.59,2 5. 1,0	2.37,7 2.36,9	69. 8.40,85	0.24
		A^1 Tauri	111.35	1. 7,1 1.11,9	3.47,4 3.49,4	68.22.30,70	
Nov. 22.	West.	Mars, S. L.	249.20	0. 0,0 0. 3,3	0.50,7 0.49,9	69.20.26,65	2.29
		(*b*) Tauri	249. 5	3.32,9 3.37,7	4.20,6 4.25,4	69. 8.57,75	
	East.	Mars, S. L.	110.35	2.53,4 2.57,4	0.29,8 0.31,6	69.20.46,75	2.11
		(*b*) Tauri	110.45	4.23,5 4.26,0	1.57,5 1.57,5	69. 9.19,35	
Dec. 13.	West.	(38) Arietis	250. 5	0.14,3 0.21,3	4.34,3 4.31,2	70. 4.57,40	0.23
		Mars, N. L.	250. 0	1.58,7 2. 1,7	1.13,5 1.15,2	70. 1.37,65	
	East.	(38) Arietis	109.50	3.35,9 3.34,9	4.43,5 4.40,5	70. 5.50,55	0.11
		Mars, N. L.	109.55	1.51,2 1.55,0	3. 0,8 3. 2,0	70. 2.32,60	
Dec. 15.	West.	(38) Arietis	250. 0	4.47,2 4.48,5	4.13,2 4. 8,6	70. 4.29,90	3.39,5
		Mars, N. L.	250. 0	2.59,8 3. 2,3	2.25,6 2.20,4	70. 2.41,85	

Assumed Hor. Equator. Parallax.	Refraction in N.P.D.	Parallax in N.P.D.	Corrected N.P.D. by Circle (subject to Index Error.)	Times of Transit over One Wire.		Time of Observation (on the Middle Wire.)	Corresponding Time of Hardy.
″	″	″	° ′ ″	Wire.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.
	+ 65,12		69 . 15 . 51,12				
16,94	+ 57,68	– 10,33	68 . 59 . 55,20	V.	0 . 17 . 35	0 . 17 . 6	0 . 14 . 22,6
	+ 58,21		69 . 15 . 38,81				
16,94	+ 51,18	– 9,98	69 . 0 . 18,45	V.	0 . 44 . 43	0 . 44 . 14	0 . 41 . 30,6
	+ 51,65		69 . 15 . 57,55				
16,90	+ 36,71	– 8,92	69 . 8 . 35,74	V.	2 . 39 . 3	2 . 38 . 34	2 . 35 . 10,0
	+ 35,65		68 . 22 . 41,10				
16,90	+ 35,85	– 8,84	69 . 9 . 0,41	IV.	2 . 57 . 8	2 . 56 . 54	2 . 53 . 30,0
	+ 34,80		68 . 23 . 4,00				
16,90	+ 35,32	– 8,79	69 . 8 . 41,88	III.	3 . 12 . 21	3 . 12 . 21	3 . 8 . 57,0
	+ 34,28		68 . 22 . 46,53				
16,90	+ 34,95	– 8,75	69 . 9 . 7,05	I.	3 . 27 . 12	3 . 27 . 41	3 . 24 . 17,0
	+ 33,92		68 . 23 . 4,62				
16,63	+ 44,00	– 9,38	69 . 21 . 1,27	III.	1 . 14 . 24	1 . 14 . 24	1 . 10 . 19,7
	+ 43,71		69 . 9 . 41,46				
16,63	+ 41,77	– 9,21	69 . 21 . 19,31	I.	1 . 31 . 37	1 . 32 . 6	1 . 28 . 1,7
	+ 41,50		69 . 10 . 0,85				
	+ 0,07		70 . 4 . 57,47				
14,36		– 7,63	70 . 1 . 30,02	V.	2 . 51 . 57	2 . 51 . 28	2 . 50 . 51,2
	+ 0,07		70 . 5 . 50,62				
14,36		– 7,61	70 . 2 . 24,99	I.	3 . 3 . 17	3 . 3 . 46	3 . 3 . 9,1
	+ 0,07		70 . 4 . 29,97				
14,09		– 8,72	70 . 2 . 33,13	I.	23 . 34 . 4	23 . 34 . 33	23 . 33 . 41,9

Month and Day.	Position of Graduated Face of Declination Circle.	Object Observed.	Reading of Microscopes.		Concluded N.P.D. by Circle.	Hour angle East of Meridian.
			A.	B.		
			° ' ' "	' "	° ' "	h. m.
Dec. 15.	East.	(38) Arietis	109 . 50 4 . 58,7 4 . 59,3	0 . 53,8 0 . 54,4	70 . 4 . 33,50	3 . 21,5
		Mars, N. L.	109 . 55 1 . 39,8 1 . 42,0	2 . 38,3 2 . 41,2	70 . 2 . 49,55	
	East.	(38) Arietis	109 . 50 3 . 19,8 3 . 17,4	4 . 28,4 4 . 26,0	70 . 6 . 6,40	-0 . 8
		Mars, N. L.	109 . 55 0 . 0,2	1 . 5,1 1 . 6,9	70 . 4 . 26,65	
	East.	(38) Arietis	109 . 50 3 . 37,2 3 . 38,0	4 . 48,1 4 . 46,2	70 . 5 . 47,30	-0 . 22
		Mars, S. L.	109 . 50 4 . 59,4	1 . 5,8 1 . 8,8	70 . 4 . 26,25	
Dec. 18.	West.	(38) Arietis.	250 . 5 2 . 10,6 2 . 18,9	1 . 30,7 1 . 31,8	70 . 6 . 53,35	1 . 16,5
		Mars, S. L.	250 . 5 2 . 8,3 2 . 15,9	1 . 25,9 1 . 28,1	70 . 6 . 50,30	

In the observations of Dec. 18, the circle was set nearly and the Microscopes were read: then the star was bisected by the Micrometer wire without the use of the tangent screw, and the same wire was then, by means of the tangent screw, made to touch the planet.

Assumed Hor. Equator. Parallax.	Refraction in N.P.D.	Parallax in N.P.D.	Corrected N.P.D. by Circle (subject to Index Error.)	Times of Transit over One Wire.		Time of Observation (on the Middle Wire.)	Corresponding Time of Hardy.
″	″	″	° ′ ″	Wire.	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.
	+ 0,07		70 . 4 . 33,57				
14,09		− 8,54	70 . 2 . 41,01	V.	23 . 52 . 54	23 . 52 . 25	23 . 51 . 33,8
	+ 0,05		70 . 6 . 6,45				
14,09		− 7,47	70 . 4 . 19,18	I.	3 . 21 . 17	3 . 21 . 46	3 . 20 . 53,7
	+ 0,05		70 . 5 . 47,35				
14,09		− 7,48	70 . 4 . 18,77	I.	3 . 35 . 32	3 . 36 . 1	3 . 35 . 8,6
			70 . 6 . 53,35				
13,67		− 7,42	70 . 6 . 42,88	V.	1 . 56 . 52	1 . 56 . 23	1 . 55 . 9,6

In the reduction of the Observations of Dec. 13, 15, and 18, the difference only of refractions has been calculated and applied as a correction to one of the N.P.D.

THE following Table exhibits the N.P.D. of the Center of Mars, deduced from diameter of Mars: with the Greenwich Mean Solar Time of Observation, the N.P.D. error it must be observed that the assumed N.P.D. of the star is always supposed diameter by $(1 + \nu)$.

Day of Observation. 1832.	Star's Name.	Assumed N.P.D. of Star.	Assumed semi-diameter of Mars.	N.P.D. of the Center of Mars from the Observation.
		° ′ ″	″	° ′ ″
Oct. 26.	51 Tauri	68 . 50 . 12,4	9,05	68 . 57 . 20,33 68 . 57 . 17,91 68 . 57 . 17,79
Nov. 1.	A^1 Tauri	68 . 22 . 58,7	9,29	68 . 54 . 37,69 68 . 54 . 37,04
Nov. 3.	A^1 Tauri	68 . 22 . 58,6	9,35	68 . 54 . 44,68 68 . 54 . 46,32
Nov. 5.	A^1 Tauri	68 . 22 . 58,5	9,41	68 . 55 . 23,86 68 . 55 . 27,69
Nov. 7.	A^1 Tauri	68 . 22 . 58,4	9,45	68 . 56 . 36,65
Nov. 10.	53 Tauri	69 . 16 . 10,7	9,48	68 . 59 . 34,31
Nov. 11.	53 Tauri	69 . 16 . 10,6	9,48	69 . 0 . 36,92 69 . 0 . 36,47 69 . 0 . 40,98
Nov. 16.	A^1 Tauri	68 . 22 . 58,0	9,44	69 . 8 . 43,20 69 . 8 . 44,97 69 . 8 . 43,91 69 . 8 . 50,99
Nov. 22.	(*b*) Tauri	69 . 10 . 8,6	9,29	69 . 21 . 19,12 69 . 21 . 17,77
Dec. 13.	(38) Arietis	70 . 5 . 59,4	8,02	70 . 2 . 39,97 70 . 2 . 41,79
Dec. 15.	(38) Arietis	70 . 5 . 59,3	7,87	70 . 4 . 10,33 70 . 4 . 14,61 70 . 4 . 19,90 70 . 4 . 22,85
Dec. 18.	(38) Arietis	70 . 5 . 59,3	7,64	70 . 5 . 41,19

these observations, with assumed values of the N.P.D. of the Stars and of the semi-interpolated from the Berliner Jahrbuch, and the error of the latter. In exhibiting the increased by f'', the parallax is supposed to be multiplied by $(1 + \mu)$, and the semi-

Greenwich Mean Solar Time.	Seconds of Tabular N.P.D.	Error of Tables in Seconds.
h. m. s.		
11 . 57 . 24,4	13,73	$- 6,60 - f + 8,79 \times \mu - 9,05 \times \nu$.
12 . 13 . 51,7	13,15	$- 4,76 - f + 8,66 \times \mu - 9,05 \times \nu$.
12 . 29 . 48,1	12,59	$- 5,20 - f + 8,57 \times \mu - 9,05 \times \nu$.
9 . 48 . 57,7	28,59	$- 9,10 - f + 10,05 \times \mu - 9,29 \times \nu$.
10 . 18 . 8,9	28,50	$- 8,54 - f + 9,69 \times \mu - 9,29 \times \nu$.
10 . 14 . 22,5	36,32	$- 8,36 - f + 9,67 \times \mu - 9,35 \times \nu$.
10 . 42 . 30,9	36,86	$- 9,46 - f + 9,37 \times \mu - 9,35 \times \nu$.
8 . 26 . 5,8	15,69	$- 8,17 - f + 11,06 \times \mu - 9,41 \times \nu$.
8 . 51 . 54,5	16,19	$- 11,50 - f + 10,67 \times \mu - 9,41 \times \nu$.
9 . 25 . 29,4	30,48	$- 6,17 - f + 10,11 \times \mu - 9,45 \times \nu$.
12 . 16 . 22,8	30,21	$- 4,10 - f + 8,72 \times \mu + 9,48 \times \nu$.
8 . 28 . 6,4	31,79	$- 5,13 - f + 10,65 \times \mu - 9,48 \times \nu$.
8 . 50 . 36,8	32,99	$- 3,48 - f + 10,32 \times \mu - 9,48 \times \nu$.
9 . 17 . 40,3	34,43	$- 6,55 - f + 9,98 \times \mu - 9,48 \times \nu$.
10 . 51 . 34,1	36,22	$- 6,98 - f + 8,92 \times \mu + 9,44 \times \nu$.
11 . 9 . 51,1	37,24	$- 7,73 - f + 8,84 \times \mu + 9,44 \times \nu$.
11 . 25 . 15,5	38,84	$- 5,07 - f + 8,79 \times \mu + 9,44 \times \nu$.
11 . 40 . 33,0	40,03	$- 10,96 - f + 8,75 \times \mu + 9,44 \times \nu$.
9 . 3 . 35,9	7,19	$- 11,93 - f + 9,38 \times \mu + 9,29 \times \nu$.
9 . 21 . 15,0	8,88	$- 8,89 - f + 9,21 \times \mu + 9,29 \times \nu$.
9 . 21 . 6,4	36,26	$- 3,71 - f + 7,63 \times \mu - 8,02 \times \nu$.
9 . 33 . 22,4	36,36	$- 5,43 - f + 7,61 \times \mu - 8,02 \times \nu$.
5 . 56 . 41,5	9,13	$- 1,20 - f + 8,72 \times \mu - 7,87 \times \nu$.
6 . 14 . 30,5	9,65	$- 4,96 - f + 8,54 \times \mu - 7,87 \times \nu$.
9 . 43 . 16,4	15,58	$- 4,32 - f + 7,47 \times \mu - 7,87 \times \nu$.
9 . 57 . 29,1	15,98	$- 6,87 - f + 7,48 \times \mu + 7,87 \times \nu$.
8 . 6 . 5,2	33,84	$- 7,35 - f + 7,42 \times \mu + 7,64 \times \nu$.

OBSERVATIONS WITH THE MICROMETER OF THE EQUATOREAL.

To ascertain the value of the revolutions, the following observations were made, Jan. 14, 1833. A part of Grantchester steeple was chosen as a mark, and the Micrometer wire being set to the position 0,00 was made to bisect the mark by turning the tangent screw of the declination circle: the Microscopes were then read. The Micrometer wire was then set to the position 6,00, and was again made to bisect the mark by means of the tangent screw: the Microscopes were then read again. This operation was repeated. The differences between the circle readings correspond to six revolutions of the Micrometer.

Position of Micrometer.	Reading of Microscopes.		Concluded Reading of Circle.
	A.	B.	
	° ′ ′ ″	′ ″	° ′ ″
0,00	52 . 10 {1 . 37,2 1 . 39,4	3 . 5,2 3 . 7,7}	52 . 12 . 22,40
6,00	52 . 15 {0 . 2,1	1 . 26,0 1 . 29,2}	52 . 15 . 45,15
0,00	52 . 10 {1 . 37,2 1 . 39,2	3 . 7,0 3 . 8,5}	52 . 12 . 23,05
6,00	52 . 15 {0 . 0,3	1 . 26,3 1 . 28,6}	52 . 15 . 44,10

From these one revolution of the Micrometer = 33″, 65.

Nov. 1. The fixed wire being upon the North limb of Mars and the Micrometer wire on the South limb, the Micrometer reading was 4,905. The positions being reversed the reading was 6,11. Hence twice the diameter of Mars = 1,205.

On repeating the same observation, the readings were 4,903 and 6,117: whence twice the diameter = 1,214.

The semidiameter, from the mean of these values, is 0,3024 = 10″,17.

Nov. 3. In the same manner, the readings were 4,895, and 6,09, whence the semidiameter = 10″, 05.

The planet was well seen on both these days.

Dec. 20. The North and South Limbs of Mars alternately and (38) Arietis were observed with the Micrometer, as follows:

Mean Hour angle – $1^h.35^m,5$.

(38) Arietis.	Mars.	Time by Graham.
1,155	S.L. 1,103	4 . 42 . 10
1,154	N.L. 1,614	4 . 45 . 0
1,143	S.L. 1,139	4 . 46 . 45
1,184	N.L. 1,624	4 . 49 . 4
1,182	S.L. 1,162	4 . 51 . 19
1,181	N.L. 1,574	4 . 53 . 43

Mean of readings for (38) Arietis...... 1,1665.
Mean of readings for Mars S.L.......... 1,135.
Mean of readings for Mars N.L. ...... 1,604.
.... for Mars center ..... 1,3695.

Mean time of observation $4^{h}.\ 48^{m}.\ 0^{s}$ by Graham.
or 4 . 46 . 31,4 by Hardy.
or Greenwich Mean Solar Time Dec. 20. 10 . 49 . 10,7

Hence the diameter of Mars = 0,469 = 15″,78.
And the center of Mars was North of the star by 0,203 = 6″,83.

Assuming the horizontal equatoreal parallax = 13″,40, the parallax in N.P.D is – 7″,35: and assuming the star's N.P.D. to be 70°. 5′. 59″,3, the true N.P.D. of Mars' center is 70°. 5′. 45″,12. The N.P.D. by the Berliner Jahrbuch is 70°. 5′. 39″,26: hence the error of the tables is $-5'',86 - f + 7,35 \times \mu$.

The semidiameter for Dec. 20, assumed from the same tables as on the other days, is 7″,49.

ECLIPSES OF JUPITER'S SATELLITES

AND

OCCULTATIONS OF STARS AND PLANETS

BY THE MOON;

WITH THE

EQUATIONS BETWEEN THE ERRORS OF THE TABLES
DEDUCED FROM THE LATTER.

1832.

ECLIPSES OF JUPITER'S SATELLITES.

Jan. 15. I observed the emersion of the 1st satellite with 46-inch Dollond. Jupiter was very distinct and steady, but not bright (as the planet was low and the Moon was bright); the satellites were not well seen. The satellite was first seen at $5^h.57^m.13^s$ of Solar Chronometer.

This time corresponds to Hardy $1^h.28^m.20,^s3$
or Greenwich Mean Solar Time, Jan. 15. 5 . 51 . 28,1.

Sept. 22. With the telescope of the equatoreal ($3\frac{3}{4}$ inch aperture) I observed the emersion of the 1st satellite. The object-glass was partially covered; but the light increased so rapidly that I think the observation good. The time was $1^h.26^m.40^s$ of Graham; which corresponds to $1^h.29^m.53^s,73$ of Hardy, or Sept. 22, $13^h.22^m.4^s,5$ Greenwich Mean Solar Time.

Sept. 23. Jupiter was seen unusually well with the equatoreal telescope: the satellites had the appearance of perfectly circular disks. I observed the egress of the first satellite and its shadow from the disk of Jupiter. The satellite was bisected at about $22^h.36^m.0$ of Graham, and the shadow at about $22^h.48^m.0$. The corresponding times of Hardy are $22^h.39^m.9,7$ and $22^h.51^m.9,7$; and the Greenwich Mean Solar Times Sept. 23, $10^h.27^m.55^s$, and Sept. 23, $10^h.39^m.53^s$.

Sept. 24. Emersion of 1st satellite observed with equatoreal at $20^h.5^m.15^s$ of Graham; or $20^h.5^m.20^s,7$ of Hardy; or Sept. 24, $7^h.50^m.38^s,3$ Greenwich Mean Solar Time. An excellent observation.

Mr Baldrey observed the same with 46-inch Dollond at $8^{h} . 5^{m} . 15^{s}$ of Solar Chronometer, or $20^{h} . 5^{m} . 31^{s}$ of Hardy.

Sept. 24. The second satellite bisected in its egress from the disk at $23^{h} . 13^{m} . 0^{s}$ of Graham, or perhaps nearly half a minute sooner. The corresponding time by Hardy is $23^{h} . 13^{m} . 5^{s},1$, and the Greenwich Mean Solar Time Sept. 24. $10^{h} . 57^{m} . 52^{s},3$.

Sept. 28. Emersion of 2d satellite with equatoreal at $1^{h} . 32^{m} . 27^{s}$ of Graham, or $1^{h} . 32^{m} . 13^{s},6$ of Hardy, or Sept. 28. $13^{h} . 1^{m} . 6^{s},2$ Greenwich Mean Solar Time. Very good observation.

Mr Baldrey observed the same with 46-inch Dollond in the transit room: at $1^{h} . 32^{m} . 30^{s}$ of Hardy.

Oct. 2. Emersion of the 4th satellite with the equatoreal at $23^{h} . 42^{m} . 23^{s}$ of Graham, or $23^{h} . 41^{m} . 50^{s},9$ of Hardy, or Oct. 2. $10^{h} . 55^{m} . 28^{s},6$ Greenwich Mean Solar Time. The least unsteadiness in the instrument or inattention in the observer would have made this a minute later.

Oct. 16. Emersion of 2d satellite with equatoreal at $21^{h} . 12^{m} . 10^{s}$ of Graham, or $21^{h} . 11^{m} . 16^{s},8$ of Hardy, or Oct. 16. $7^{h} . 29^{m} . 59^{s},1$ Greenwich Mean Solar Time. Very good observation.

Oct. 16. The first satellite touched the disk externally at nearly $21^{h} . 35^{m} . 30^{s}$ of Graham, or $21^{h} . 34^{m} . 36^{s},7$ of Hardy, or Oct. 16. $7^{h} . 53^{m} . 15^{s},2$ Greenwich Mean Solar Time.

Nov. 16. Emersion of 1st satellite with equatoreal at $2^{h} . 5^{m} . 6^{s}$ of Graham, or $2^{h} . 1^{m} . 42^{s},3$ of Hardy, or Nov. 16. $10^{h} . 18^{m} . 11^{s},8$ Greenwich Mean Solar Time. There was a thin haze, but in other respects the observation is good.

Mr Baldrey observed the same with Dollond at $2^{h} . 1^{m} . 31^{s}$ of Hardy.

Nov. 17. Emersion of 3d satellite with equatoreal at $21^{h} . 54^{m} . 3^{s}$ of Graham, or $21^{h} . 50^{m} . 33^{s},6$ of Hardy, or Nov. 17. $6^{h} . 3^{m} . 50^{s},1$ Greenwich Mean Solar Time. Very good.

Emersion of 2d satellite at $23^{h} . 0^{m} . 26^{s}$ of Graham, or $22^{h} . 56^{m} . 56^{s},3$ of Hardy, or Nov. 17. $7^{h} . 10^{m} . 2^{s},1$ Greenwich Mean Solar Time. Very good.

Nov. 24. Emersion of 3d satellite at $23^h.28^m.40^s$ of Graham, or $23^h.24^m.21^s,8$ of Hardy, or Nov. 24. $7^h.10^m.8^s,4$ Greenwich Mean Solar Time. A thin haze.

Nov. 25. Emersion of 1st satellite at $23^h.5^m.14^s$ of Graham, or $23^h.0^m.48^s,5$ of Hardy, or Nov. 25. $6^h.42^m.45^s,6$ Greenwich Mean Solar Time. A little of haze.

Dec. 18. Emersion of 1st satellite with equatoreal at $0^h.50^m.10^s$ of Graham, or $0^h.48^m.56^s,9$ of Hardy, or Dec. 18. $7^h.0^m.3^s,3$ Greenwich Mean Solar Time.

Mr Baldrey observed the same with Dollond in the transit room, at $0^h.50^m.6^s$ of Hardy.

OCCULTATIONS OF STARS AND PLANETS BY THE MOON.

Jan. 20. With 46-inch Dollond observed the occultation of Saturn. The Moon was low, Saturn was very dull in comparison with the Moon, and their approach was very slow. At disappearance I think that Saturn was nearly bisected at $5^h.17^m.8^s$ of the Sidereal Chronometer: and at reappearance, nearly bisected at $5^h.28^m.9^s$, both doubtful several seconds.

The corresponding times by Hardy are $5^h.16^m.45^s,5$ and $5^h.27^m.46^s,5$; and the Greenwich Mean Solar Times are, Jan. 20. $9^h.19^m.41^s,2$ and Jan. 20. $9^h.30^m.40^s,4$.

Jan. 25. With the same telescope, the disappearance of γ Libræ at the Moon's bright limb was observed at $17^h.20^m.11^s$ of solar chronometer, and the reappearance at the dark limb at $18^h.38^m.3^s,7$; both observations extremely good. The corresponding times by Hardy are $13^h.31^m.50^s,47$ and $14^h.49^m.55^s,87$; the Cambridge Sidereal Times $13^h.32^m.16^s,82$ and $14^h.50^m.22^s,27$, and the Greenwich Mean Solar Times, Jan. 25, $17^h.13^m.50^s,9$ and Jan. 25, $18^h.31^m.43^s,5$.

For the calculation of these observations it is supposed that the Greenwich Mean Solar Times ought to be increased by t^s; and the following assumptions are made:

	Disappearance.	Reappearance.
Moon's Right Ascension, in arc	$231^\circ.\ 3'.\ 5'',82 + x'' + 0'',4948 \times t$	$231^\circ.\ 41'.\ 39'',24 + x'' + 0'',4952 \times t$
Moon's N.P.D.	$103.\ 15.\ 43,01 + y + 0,1331 \times t$	$103.\ 26.\ 1,21 + y + 0,1317 \times t$
Moon's Hor. Eq. Parallax......	$(54.\ 34,48)\left(1 + \frac{m}{1000}\right)$	$(54.\ 33,11)\left(1 + \frac{m}{1000}\right)$
Moon's Semidiameter	$(14.\ 52,34)\left(1 + \frac{n}{1000}\right)$	$(14.\ 51,96)\left(1 + \frac{n}{1000}\right)$
Star's Right Ascension	$231.\ 31.\ 54,75 + e$	$231.\ 31.\ 54,75 + e$
Star's N.P.D.	$104.\ 13.\ 8,04 + f$	$104.\ 13.\ 8,04 + f$

and the following equations are obtained:

From the disappearance,

$$+ 4,98 = + 0,794 \times e + 0,578 \times f - 0,794 \times x - 0,579 \times y - 0,470 \times t - 2,477 \times m - 0,892 \times n.$$

From the reappearance,

$$- 2,67 = - 0,958 \times e - 0,176 \times f + 0,958 \times x + 0,175 \times y + 0,497 \times t + 0,833 \times m - 0,892 \times n.$$

Feb. 10. The disappearance of Aldebaran at the Moon's dark limb was observed with a telescope of $3\frac{3}{4}$ aperture at $4^h.\ 46^m.\ 16^s,6$ of Solar Chronometer: good observation. The reappearance at the bright limb was at $5^h.\ 55^m.\ 54^s$: this observation is not so good, as the power was the lowest of the telescope, and the star might have been hanging on the limb for some seconds. The corresponding times by Hardy are $1^h.\ 58^m.\ 3^s,33$ and $3^h.\ 7^m.\ 52^s,02$: the Cambridge Sidereal Times $1^h.\ 58^m.\ 46^s,49$ and $3^h.\ 8^m.\ 35^s,23$; and the Greenwich Mean Solar Times Feb. 10. $4^h.\ 39^m.\ 19^s,6$, and Feb. 10. $5^h.\ 48^m.\ 56^s,9$.

For the calculation the following quantities are assumed:

	Disappearance.	Reappearance.
Moon's Right Ascension in arc	$65^\circ.\ 54'.\ 52'',61 + x'' + 0'',6051 \times t$	$66^\circ.\ 37'.\ 3'',24 + x'' + 0'',6066 \times t$
Moon's N.P.D.	$73.\ 16.\ 18,60 + y - 0,1189 \times t$	$73.\ 8.\ 7,06 + y - 0,1171 \times t$
Moon's Hor. Eq. Parallax......	$(59.\ 20,81)\left(1 + \frac{m}{1000}\right)$	$(59.\ 22,44)\left(1 + \frac{m}{1000}\right)$
Moon's Semidiameter	$(16.\ 10,35)\left(1 + \frac{n}{1000}\right)$	$(16.\ 10,78)\left(1 + \frac{n}{1000}\right)$
Star's Right Ascension	$66.\ 34.\ 22,20 + e$	$66.\ 34.\ 22,20 + e$
Star's N.P.D.	$73.\ 50.\ 11,27 + f$	$73.\ 50.\ 11,27 + f$

and the following equations are obtained:

From the disappearance,

$$-1{,}39 = +0{,}943 \times e - 0{,}174 \times f - 0{,}943 \times x + 0{,}175 \times y - 0{,}591 \times t - 0{,}909 \times m - 0{,}970 \times n.$$

From the reappearance,

$$-0{,}16 = -0{,}869 \times e + 0{,}420 \times f + 0{,}869 \times x - 0{,}419 \times y + 0{,}576 \times t - 0{,}229 \times m - 0{,}971 \times n.$$

March 8. An assistant observed the disappearance of 75 Tauri at the Moon's dark limb with a telescope of 2½ inches aperture, at $8^h.48^m.49^s{,}3$ of Solar Chronometer. This time corresponds to $7^h.47^m.12^s{,}0$ of Hardy, or March 8. $8^h.40^m.52^s{,}7$ Greenwich Mean Solar Time.

The observer believed that the time was correctly taken, but did not look at the dial plate afterwards to see that the counting was correct. I have therefore not calculated this observation.

March 8. I observed the disappearance of Aldebaran at the Moon's dark limb, with a telescope of 3¾ aperture, at $12^h.10^m.10^s{,}2$ of the Solar Chronometer; or Hardy $11^h.9^m.6^s{,}34$; Cambridge Sidereal Time $11^h.9^m.20^s{,}65$; Greenwich Mean Solar Time, March 8, $12^h.2^m.14^s{,}1$. Mr Baldrey observed the same with Dollond at $11^h.15^m.7^s{,}2$ of Sidereal Chronometer, or $11^h.10^m.7^s{,}45$ of Hardy (with an error of 1^m.) The former is used in the calculation.

	° ′ ″ ″ ″
Moon's Right Ascension in arc	$66 . 55 . 50{,}05 + x + 0{,}5982 \times t$
Moon's N.P.D.	$72 . 57 . 51{,}29 + y - 0{,}1141 \times t$
Moon's Hor. Eq. Parallax......	$(58 . 53{,}07)\left(1 + \frac{m}{1000}\right)$
Moon's Semidiameter	$(16 . 2{,}71)\left(1 + \frac{n}{1000}\right)$
Star's Right Ascension........	$66 . 34 . 14{,}85 + e$
Star's N.P.D.	$73 . 50 . 11{,}91 + f.$

The following equation is obtained hence:

$$+0{,}38 = +0{,}886 \times e + 0{,}376 \times f - 0{,}886 \times x - 0{,}375 \times y - 0{,}487 \times t + 0{,}928 \times m - 0{,}963 \times n.$$

May 8. The disappearance of Saturn at the Moon's dark limb was observed by Thomas Maclear, Esq. of Biggleswade, with $3\frac{3}{4}$-inch telescope, and Graham; and by me with Dollond and Solar Chronometer.

	Graham.	Corresponding Time by Hardy.	Solar Chronometer.	Corresponding Time by Hardy.
	h. m. s.	h. m. s.	h. m. s.	h m. s.
First limb of Saturn's ring touched	8 . 14 . 37,0	12 . 12 . 5,88		
First limb of ball touched..........	8 . 14 . 59,5	12 . 12 . 28,38	9 . 16 . 45	12 . 12 . 22,74
Second limb of ball disappeared ...	8 . 15 . 51,5	12 . 13 . 20,38	9 . 17 . 42,3	12 . 13 . 20,20
Second limb of ring disappeared...	8 . 16 . 23,2	12 . 13 . 52,08	9 . 18 . 12,6	12 . 13 . 50,59

Rejecting the observations of the ring, the mean of the times for bisection is $12^h.12^m.52^s,92$ by Hardy, or $12^h.13^m.36^s,95$ Cambridge Sidereal Time, or May 8, $9^h.6^m.29,57$ Greenwich Mean Solar Time.

	° ′ ″ ″ ″
Moon's Right Ascension in arc	$160 . 36 . 32,43 + x + 0,5496 \times t$
Moon's N.P.D....................	$78 . 59 . 57,33 + y + 0,1728 \times t$
Moon's Hor. Eq. Parallax	$(58 . \ 3,39)\left(1 + \frac{m}{1000}\right)$
Moon's Semidiameter............	$(15 . 49,21)\left(1 + \frac{n}{1000}\right)$
Saturn's Right Ascension in arc	$160 . 38 . 22,95 + e$
Saturn's N.P.D..................	$79 . 36 . 29,48 + f$
Saturn's Hor. Parallax.........	0,96

and the equation is

$$+ 1,97 = + 0,970 \times e - 0,154 \times f - 0,970 \times x + 0,155 \times y - 0,506 \times t + 1,178 \times m - 0,949 \times n.$$

Dec. 10. With the equatoreal observed the disappearance of δ Cancri at the Moon's bright limb. The approach was very slow: the limb uneven, and the star appeared to graze along one long mountain slope. The time by Graham $12^h.21^m.26^s$, which may be in error a few seconds either way. The corresponding time by Hardy is $12^h.21^m.9^s,30$: the Cambridge Sidereal Time $12^h.21^m.53^s,86$; the Greenwich Mean Solar Time Dec. 10. $19^h.1^m 32^s,8$.

Moon's Right Ascension in arc	$129^{\circ} . 19' . 48'',56 + x'' + 0'',6411 \times t$
Moon's N.P.D.	$70 . 19 . 29,42 + y + 0,1013 \times t$
Moon's Hor. Eq. Parallax	$(60 . 17,94)\left(1 + \frac{m}{1000}\right)$
Moon's Semidiameter	$(16 . 25,90)\left(1 + \frac{n}{1000}\right)$
Star's Right Ascension	$128 . 47 . 35,40 + e$
Star's N.P.D.	$71 . 14 . 14,79 + f$

and the equation is

$$-0{,}50 = +0{,}031 \times e + 0{,}999 \times f - 0{,}031 \times x - 0{,}999 \times y - 0{,}121 \times t - 2{,}236 \times m - 0{,}986 \times n.$$

INDEX.

Page

- Introduction v
  - *Transits as observed, and Calculation of Apparent Right Ascensions* .... —
  - *Intervals of Wires* viii
  - *Determinations of the Error of Collimation* x
  - *Assumed Right Ascensions of Known Stars* xiv
  - *Sidereal Time occupied by the Sun &c. in passing the Meridian* xvi
  - *Apparent Right Ascensions of Polaris &c., and Mean Right Ascensions of Stars observed.* —
  - *Comparison of Cambridge Right Ascensions with Greenwich and Königsberg Right Ascensions* xvii
  - *Right Ascensions of the Centers of the Sun, Moon, and Planets* xviii
  - *Comparisons of Clocks and Chronometers* xx
  - *Description of the Equatoreal* xxi
  - *Transits of Jupiter and his Fourth Satellite* xxiii
  - *Difference of N.P.D. of Mars and Stars* .... —
  - *Calculation of Extrameridional Refraction and Parallax* xxv
  - *Eclipses of Jupiter's Satellites, and Occultations of Stars by the Moon* xxvii
- Transits as observed and Calculation of the Apparent Right Ascensions 1
- Sidereal Time occupied by the passage of the Sun's Diameter 96
- Sidereal Time occupied by the passage of Jupiter's and Saturn's Diameters 97
- Observed Right Ascensions of Polaris 100
- Observed Right Ascensions of δ U. Minoris 101
- Mean Right Ascensions of Stars deduced from each observation 102
- Catalogue of Concluded Mean Right Ascensions 108
- Right Ascensions of the Sun 110
- ———— of the Moon's Center 111
- ———— of the Centers of Mercury and Venus 113
- ———— of the Center of Mars 114
- ———— of Vesta and Juno 115
- ———— of Pallas, Ceres, and Jupiter 116
- ———— of Saturn 117
- ———— of Uranus 118
- Comparisons of Clocks and Chronometers 120
- Transits of Jupiter and his Fourth Satellite 122
- Differences of Right Ascension of Jupiter and his Fourth Satellite 129
- North Polar Distances of Mars and Stars near him 132
- Results of the observations on Mars 138
- Micrometrical Observations 140
- Eclipses of Jupiter's Satellites 145
- Occultations of Stars and Planets by the Moon 147

University of Cambridge.
Observatory.
Astronomical observations.